



PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT)  
COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
REGION DE ATACAMA

**Informe 5 Final**

17 Diciembre de 2014

---

**Etapa 4 – Pasos 8 y 9**

Matriz de Marco Lógico y Definición de la Línea Base para el PMDT  
Validación del PMDT Propuesto

## INDICE

I.	<b>Introducción</b> .....	4
II.	<b>Subterritorio El Tránsito</b> .....	5
	<b>2.1 Caracterización del Subterritorio</b> .....	5
	2.1.1 Subterritorios de la Comuna de Alto del Carmen.....	5
	2.1.2 Presencia de factores productivos edafoclimáticos .....	8
	2.1.3 Descripción Social y Demográfica .....	10
	2.1.4 Descripción de los Productores Agrícolas .....	15
	2.1.5 Caracterización de las Actividades Productivas del Subterritorio .....	19
	2.1.6 Identificación y caracterización de Ejes Productivos.....	25
	2.1.7 Caracterización de los Negocios de los Ejes Productivos .....	28
	2.1.8 Caracterización de Unidades Productivas Tipo (UPT).....	51
	2.1.9 Análisis Experto: Viabilidad y Oportunidades de Negocios .....	72
	2.1.10 Diagnóstico de infraestructura.....	105
	<b>2.2 Caracterización de Redes Productivas e Institucionales</b> .....	124
	2.2.1 Participación en la Sociedad Civil de los Productores del Subterritorio ..	125
	2.2.2 Organizaciones Productivas existentes .....	126
	2.2.3 Opinión de los Representantes de las Organizaciones.....	128
	2.2.4 Sistemas de Agua Potable Rural APR .....	130
	2.2.5 Otras organizaciones No Productivas.....	131
	2.2.6 Conclusiones Capital Social .....	131
	2.2.7 Instrumentos de planificación del territorio .....	133
	2.2.8 Presencia Municipal en el marco de lo Productivo .....	137
	2.2.9 Participación de los Agricultores en la Oferta Pública de Fomento .....	138
	2.2.10 Presencia de la Institucionalidad en el territorio .....	139
	2.2.11 INDAP – PRODESAL .....	148
	2.2.12 Conclusiones Capital Institucional.....	150
	<b>2.3 Visión Estratégica de Desarrollo del Subterritorio</b> .....	152
	2.3.1 Visión Compartida de Desarrollo Productivo .....	152
	2.3.2 Análisis FODA Negocios del Subterritorio .....	154
	2.3.3 Síntesis Planificación Estratégica del Subterritorio .....	156
	<b>2.4 Situación deseada del Subterritorio</b> .....	159
	2.4.1 Diagrama del modelo Proveedor – Proceso – Cliente .....	159
	2.4.2 Diagrama del Proceso Productivo de las Unidades Productivas Tipo.....	184
	2.4.3 Brechas o Restricciones para lograr la Situación Deseada .....	189
	<b>2.5 Descripción de la Cartera de Iniciativas</b> .....	194
	2.5.1 Síntesis PMDT Subterritorio El Tránsito .....	194
	2.5.2 Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Infraestructura.....	196
	2.5.3 Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Fomento Productivo .....	198
	2.5.4 Análisis del Aporte de las Iniciativas al Logro de la Situación Deseada ..	199
	2.5.5 Descripción de las Iniciativas de Infraestructura.....	207
	2.5.6 Descripción de las Iniciativas de Fomento Productivo .....	223
	<b>2.6 Evaluación Privada de los Negocios</b> .....	240
	2.6.1 Efectos de las Iniciativas de Inversión en el Ingreso de las UPT .....	241
	2.6.2 Aumento en el Nivel de Ingreso de los Productores del Subterritorio ...	242
	2.6.3 Evaluación Privada .....	243

2.6.4	Evaluación de Escenarios .....	246
2.6.5	Simulación.....	247
<b>2.7</b>	<b>Evaluación Social de la Cartera PMDT .....</b>	<b>250</b>
2.7.1	Flujos Sociales e Indicadores de Rentabilidad Social .....	250
2.7.2	Simulación Evaluación Social.....	252
2.7.3	Externalidades y Efectos Intangibles .....	254
2.7.4	Priorización de la Cartera de Iniciativas .....	255
2.7.5	Recomendaciones sobre la Ejecución .....	257
<b>2.8</b>	<b>Matriz de Marco Lógico .....</b>	<b>260</b>
<b>2.9</b>	<b>Cronograma de Ejecución .....</b>	<b>281</b>
<b>III.</b>	<b>Subterritorio El Carmen .....</b>	<b>282</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterización del Subterritorio .....</b>	<b>282</b>
3.1.1	Subterritorios de la Comuna de Alto del Carmen.....	282
3.1.2	Presencia de factores productivos edafoclimáticos .....	285
3.1.3	Descripción Social y Demográfica .....	287
3.1.4	Descripción de los Productores Agrícolas .....	292
3.1.5	Caracterización de las Actividades Productivas del Subterritorio .....	296
3.1.6	Identificación y caracterización de Ejes Productivos.....	301
3.1.7	Caracterización de los Negocios de los Ejes Productivos .....	304
3.1.8	Caracterización de Unidades Productivas Tipo (UPT).....	315
3.1.9	Análisis Experto: Viabilidad y Oportunidades de Negocios .....	325
3.1.10	Diagnóstico de infraestructura.....	345
<b>3.2</b>	<b>Caracterización de Redes Productivas e Institucionales .....</b>	<b>364</b>
3.2.1	Participación en la Sociedad Civil de los Productores del Subterritorio .....	365
3.2.2	Organizaciones Productivas existentes .....	366
3.2.3	Opinión de los Representantes de las Organizaciones .....	368
3.2.4	Sistemas de Agua Potable Rural APR .....	369
3.2.5	Otras organizaciones No Productivas.....	370
3.2.6	Conclusiones Capital Social .....	371
3.2.7	Instrumentos de planificación del territorio .....	372
3.2.8	Presencia Municipal en el marco de lo Productivo .....	376
3.2.9	Participación de los Agricultores en la Oferta Pública de Fomento .....	378
3.2.10	Presencia de la Institucionalidad en el territorio .....	379
3.2.11	INDAP – PRODESAL .....	388
3.2.12	Conclusiones Capital Institucional.....	390
<b>3.3</b>	<b>Visión Estratégica de Desarrollo del Subterritorio .....</b>	<b>392</b>
3.3.1	Visión Compartida de Desarrollo Productivo .....	392
3.3.2	Análisis FODA Negocios del Subterritorio .....	394
3.3.3	Síntesis Planificación Estratégica del Subterritorio .....	396
<b>3.4</b>	<b>Situación deseada del Subterritorio .....</b>	<b>399</b>
3.4.1	Diagrama del modelo Proveedor – Proceso – Cliente .....	399
3.4.2	Diagrama del Proceso Productivo de las Unidades Productivas Tipo.....	413
3.4.3	Brechas o Restricciones para lograr la Situación Deseada .....	416
<b>3.5</b>	<b>Descripción de la Cartera de Iniciativas .....</b>	<b>419</b>
3.5.1	Síntesis PMDT Subterritorio El Carmen .....	419
3.5.2	Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Infraestructura.....	421
3.5.3	Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Fomento Productivo .....	423
3.5.4	Análisis del Aporte de las Iniciativas al Logro de la Situación Deseada .....	424

3.5.5	Descripción de las Iniciativas de Infraestructura .....	432
3.5.6	Descripción de las Iniciativas de Fomento Productivo .....	450
<b>3.6</b>	<b>Evaluación Privada de los Negocios</b> .....	<b>467</b>
3.6.1	Efectos de las Iniciativas de Inversión en el Ingreso de las UPT .....	468
3.6.2	Aumento en el Nivel de Ingreso de los Productores del Subterritorio ...	469
3.6.3	Evaluación Privada .....	470
3.6.4	Evaluación de Escenarios .....	473
3.6.5	Simulación.....	474
<b>3.7</b>	<b>Evaluación Social de la Cartera PMDT</b> .....	<b>477</b>
3.7.1	Flujos Sociales e Indicadores de Rentabilidad Social .....	477
3.7.2	Simulación Evaluación Social.....	479
3.7.3	Externalidades y Efectos Intangibles .....	481
3.7.4	Priorización de la Cartera de Iniciativas .....	482
3.7.5	Recomendaciones sobre la Ejecución .....	484
<b>3.8</b>	<b>Matriz de Marco Lógico</b> .....	<b>487</b>
<b>3.9</b>	<b>Cronograma de Ejecución</b> .....	<b>506</b>
<b>Anexos 507</b>		
	<b>Anexo 1: Estimaciones del Turismo</b> .....	<b>507</b>
	<b>Anexo 2: Parámetros Utilizados en la Evaluación</b> .....	<b>512</b>
	<b>Anexo 3 Memoria de Cálculo</b> .....	<b>513</b>
	<b>Anexo 4 Digital: Perfiles de las Iniciativas de Inversión</b> .....	<b>515</b>
	<b>Anexo 5 Digital: Planillas Electrónicas con la Evaluación de la Cartera PMDT</b> .....	<b>516</b>

## I. Introducción

El siguiente documento corresponde al informe de la etapa 4 del estudio Plan Marco de Desarrollo Territorial de la Comuna de Alto del Carmen. En esta cuarta etapa del estudio se implementan el Paso 8 Matriz de Marco Lógico y Definición de la Línea Base para el PMDT, y Paso 9 Validación del PMDT Propuesto el Paso 5 Identificación y Formulación de la Cartera Preliminar PMDT de Subterritorios.

Los objetivos de esta etapa son:

- a) Disponer de un diseño lógico del PMDT, que grafique la relación de la cartera PMDT a ejecutar con el desarrollo productivo esperado para subterritorios.
- b) Definir los indicadores que permitan establecer la línea base de la actividad productiva del subterritorio y monitorear los efectos esperados de la cartera PMDT.
- c) Transformar el PMDT en una estrategia de desarrollo del subterritorio, aceptada y apropiada por la comunidad y sus autoridades.

Se informan las actividades realizadas en esta etapa y posteriormente se presentan los productos respectivos de la etapa para cada subterritorio.

## II. Subterritorio El Tránsito

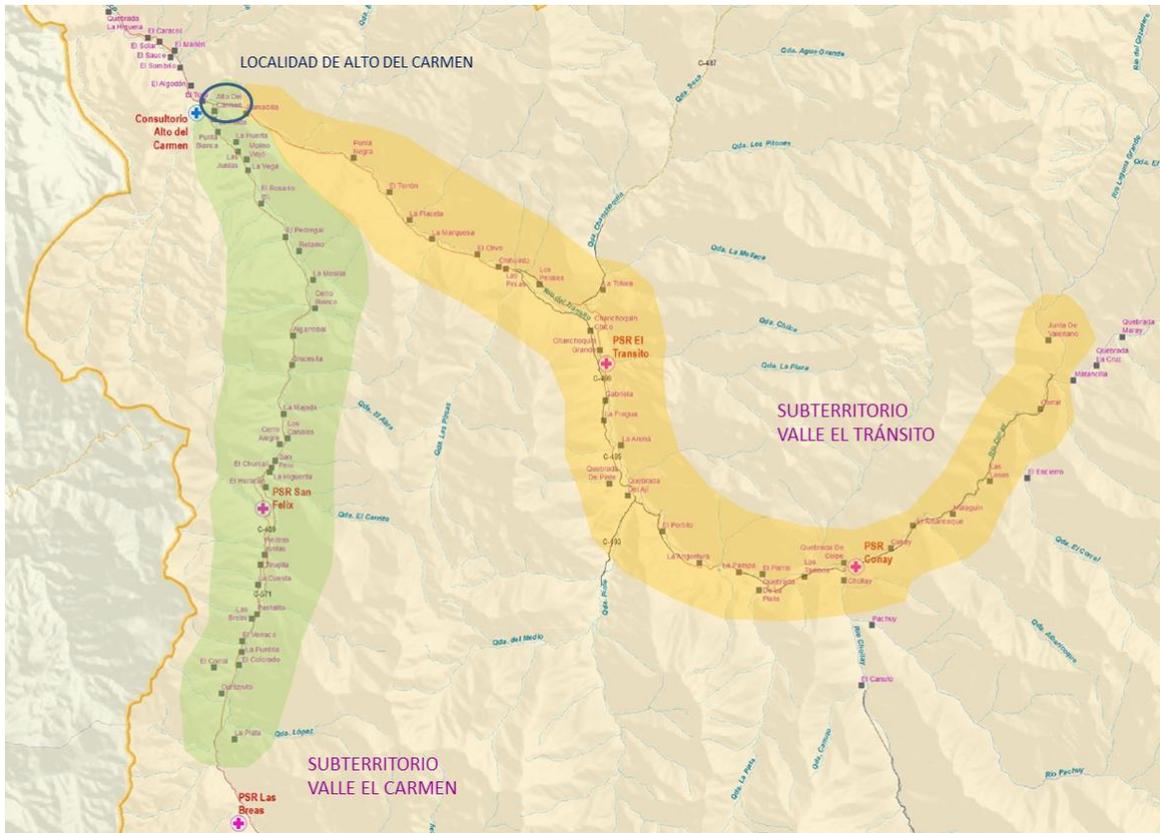
### 2.1 Caracterización del Subterritorio

#### 2.1.1 Subterritorios de la Comuna de Alto del Carmen

Históricamente (1800) estos dos valles de Huasco Alto han conformado dos distritos.

El Carmen es un valle constituido por 31 localidades, cuyo centro mayor es la localidad de San Félix. En el caso de El Tránsito, constituido por 37 localidades, sus centros mayores son, en primera instancia El Tránsito y luego Conay. El valle y subterritorio de El Tránsito incluye también un sub valle estructurado en base al eje de las localidades de Chollay, Pachuy y El Canuto. El valle de El Tránsito se reconoce también en su identidad indígena vinculada al pueblo diaguita como originario, a diferencia del sector de Tierra Amarilla, en Copiapó, de origen Colla.

Si bien los valles que constituyen la comuna, encabezados por la localidad de Alto del Carmen, son eminentemente agrícolas, El Tránsito tiene un potencial minero asociado a la presencia de yacimientos de plata, cobre, oro y mármol. La actividad de la pequeña minería ha ido desapareciendo.

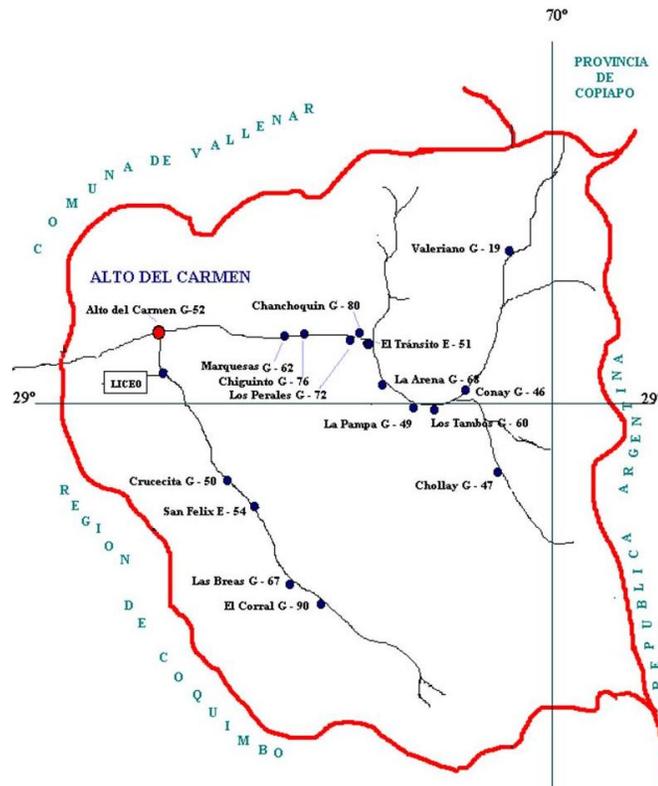


**Ilustración 1** Subterritorios del PMDT. Fuente de la figura: Intervención sobre base cartográfica SIT MOP 2008 (Biblioteca del Congreso Nacional, [www.bcn.cl](http://www.bcn.cl)).

Es relevante mencionar que la DGA declaró, mediante la resolución 207 del 26 de octubre de 2009, área de restricción de extracción de agua subterránea para los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común del acuífero del Huasco, entre los cuales están El Tránsito y Río El Carmen en la comuna de Alto del Carmen. Sin embargo, con fecha 27 de septiembre de 2011 (resolución 204 que modifica la anterior), la DGA estimó necesario reconsiderar el criterio utilizado y reevaluó la situación (Considerando N° 5), señalando que el sector hidrogeológico Río El Carmen (entre otros) presentaba recarga suficiente para satisfacer la demanda de aguas subterráneas<sup>1</sup>. Para el sector hidrogeológico de El Tránsito, sin embargo, declaró que la demanda superaba el volumen sustentable, estimándose en situación de riesgo grave de disminución de acuífero.

### Valle de El Tránsito

El valle de El Tránsito es una unidad territorial homogénea por las características geográficas de la cuenca, dadas por su cerramiento, orientación (noroeste - sureste) y conformación de mesetas en laderas de cerro, en donde se emplazan las distintas localidades pobladas, destinándose también a áreas productivas de cultivo de parronales. Su centro está en la localidad de El Tránsito, a 30 km de Alto del Carmen. Junto con Chanchoquín conforman prácticamente un mismo asentamiento. El Tránsito, por su situación de cabecera del valle y características de concentración poblacional, cuenta con alguna implementación de servicios públicos (posta, registro civil) y privados (comercio).



**Ilustración 2** Localización de escuelas comuna de Alto del Carmen.  
Fuente de la figura: PADEM 2013, Municipalidad de Alto del Carmen.

Dentro del área de influencia directa de El Tránsito (primer grupo de localidades en el valle, cercanas a Alto del Carmen) están las localidades principales<sup>2</sup> de Las Marquesas, Chigüinto, Los Perales, Chanchoquín y La Arena. Todas ellas cuentan con establecimientos educacionales funcionando.

Luego está un segundo conjunto de localidades principales, más alejadas de la cabecera comunal en este valle, en su parte alta desde La Angostura, conformadas por Conay, Chollay, La Pampa, Los

<sup>1</sup> El alzamiento de la restricción ha generado profunda polémica entre los actores de la región y las comunas comprometidas, debido al riesgo al que se están exponiendo los acuíferos en dicho territorio. La información está extraída del Decreto 2114 del 26 de noviembre de 2013, que deniega en parte solicitudes de derechos de aprovechamiento consuntivos y establece reserva de caudales, y de la publicación *DGA levanta restricción que no permitía extracción de aguas en cuenca del Huasco*, contenida en [www.ahsudchile.cl](http://www.ahsudchile.cl) (25 de noviembre de 2011) citando como fuente el diario El Noticiero del Huasco del 21 de noviembre de 2011.

<sup>2</sup> Dentro de la constelación de 68 lugares poblados situados en los valles de Alto del Carmen, sólo algunas pueden considerarse como "localidades principales". El resto corresponde a muy pequeños caseríos.

Tambos y Juntas de Valeriano. Todas ellas cuentan con establecimientos educacionales funcionando.

En general, las condiciones de accesibilidad dentro de este valle son favorables, por cuanto existe una ruta principal (C-495) que comunica todas las localidades, siendo ésta interceptada por los afluentes Río Chollay, Río Laguna Grande y Río de Valerianos, cuyos cruces están resueltos por puentes viales y peatonales. La ubicación del centro de esta zona está en el eje Conay-Chollay. La localidad de Conay permite la confluencia de flujos en tres direcciones: desde El Parral, desde Los Tambos (dirección sur- poniente), desde Chollay (dirección sur) y desde Juntas de Valeriano (dirección nororiente), en una posición espacial equidistante del área de cobertura del sistema de centros poblados. En Conay también se ubica un Control de Aduana del paso fronterizo, además de un recinto de carabineros (colindante con la escuela), lo que determina que Conay se encuentre con una mayor dotación de servicios y equipamiento proporcional al resto de las localidades, demandando flujos permanentes y periódicos, constituyéndose en un subcentro menor del valle como punto de confluencia de la población. Chollay, a la que se accede por un camino secundario en el cual se abre un valle escindido hacia el suroriente, está a 7 km al interior desde Conay.

Juntas de Valeriano es la localidad más alejada del valle, tanto el clima y los suelos son distintos al resto del valle (inviernos con nevazones y heladas) y la infraestructura es precaria.

#### *Valle de El Carmen*

Un primer grupo de localidades está estructurado en torno a San Félix, El Retamo, Crucecita, La Majada y La Higuera. La zona se sitúa en el área céntrica del Valle de El Carmen, teniendo a esta localidad como centro aglutinador y lugar de confluencia del valle. De carácter tradicional, tiene una pequeña concentración de servicios públicos y privados.

Esta zona central del valle se caracteriza por la gran concentración de localidades y relaciones de proximidad entre ellas, en promedios de distancia de 3 Km (El Pedregal, El Retamo, La Mesilla, Cerro Blanco, El Algarrobal, La Crucecita, Cerro Alegre, Los Canales, La Majada, San Félix, Churcal, La Higuera, El Huracán, Piedras Juntas, entre otras). El sistema de ordenamiento es lineal, con todas las localidades emplazadas a lo largo de la ribera del río de El Carmen. La escala de las localidades del sistema y su nivel de concentración, favorece la generación de una red de relaciones sociales de intercambio y ayuda mutua.

Un segundo grupo lo conforma el área de El Corral y Las Breas, extremo interior del valle, reconociéndose como unidad territorial más alejada y desconcentrada del resto de las localidades, de carácter casi fronterizo y distanciadas entre sí 9 km. Las Breas, con más de 150 años de antigüedad, engloba a Pastalito por su cercanía. Ambas localidades son dispersas.

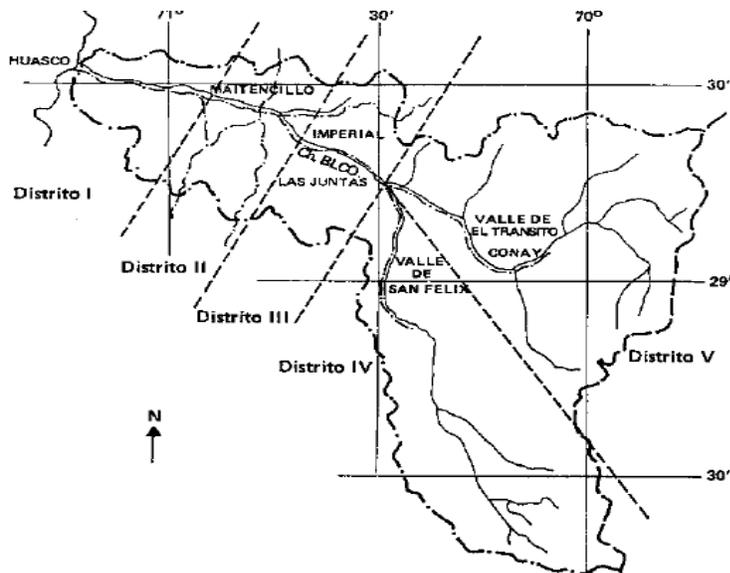
En general, las condiciones de accesibilidad dentro de este valle son favorables, por cuanto existe una ruta principal (C-489) que comunica todas las localidades.

### 2.1.2 Presencia de factores productivos edafoclimáticos<sup>3</sup>

El Valle del Huasco (28° 30' Lat. Sur) comparativamente con la zona central y sur del país, se detecta claramente una mayor radiación incidente en la Región de Atacama, o sea, una mayor cantidad de luz, que eleva las temperaturas diarias durante todo el año. En invierno, muchos lugares del Valle registran temperaturas más que suficientes para el desarrollo al aire libre de cultivos de primavera-verano, obteniéndose producciones adelantadas o también llamadas primores.

Sin embargo, al recorrer la Provincia en toda su extensión se puede encontrar que el clima no es homogéneo en él, distinguiéndose desde el interior hasta la costa, a lo menos cinco grandes distritos agroclimáticos característicos.

**Ilustración 3.** Distritos agroclimatológicos de la provincia del Huasco.



#### Antecedentes climáticos

La Provincia del Huasco está dividida en 5 distritos agroclimatológicos,

El Subterritorio de El Tránsito, es el distrito IV conformado correspondiente al valle comprendido entre Las Juntas y Conay, en el Valle de El Tránsito.

- Humedad Relativa Anual: 40%
- Nº días Libre de Heladas Promedio: 363
- Tº Media máxima anual: 25,3 °C
- Tº Media anual: 17,9 °C
- Tº Media mínima anual: 10,5 °C
- Precipitación Anual Promedio: 40 mm

<sup>3</sup> La fuente de información de este capítulo es la Cartilla Divulgativa N°1 suelos y climas del Valle del Huasco y sus alternativas de cultivo, del proyecto Validación de Tecnologías de Riego en el Valle Del Huasco. INIA – Comisión Nacional de Riego.

El Subterritorio de El Carmen, es el distrito V correspondiente al valle comprendido entre Las Juntas y de San Félix. En resumen sus datos climáticos son los siguientes:

- Humedad Relativa Anual: 47%
- Nº días Libre de Heladas Promedio: s/i
- Tº Media máxima anual: 26 °C
- Tº Media anual: 16 °C
- Tº Media mínima anual: 6 °C
- Precipitación Anual Promedio: 40 mm

Al interpretar los datos, se puede concluir que, dicha comuna presenta una temperatura moderada y constante durante todo el año, es un clima seco, con una radiación alta y prácticamente ausente de heladas. Todos estos factores favorecen la agricultura en general, pero en términos de rentabilidad la fruticultura es el rubro más favorecido.

### **Antecedentes edafológicos**

En la Provincia del Huasco se puede encontrar 12 series de suelo, en donde la serie Chancoquín (CQN), es la que se encuentra en el subterritorio El Tránsito y El Carmen, en la comuna de Alto del Carmen, mostrando características tales como:

- Textura: arcillo-arenosa/arenosa/arcillosa/limosa
- Profundidad efectiva: 70 a 80 cm
- Sin limitaciones
- pH: 8,3 a 9,0
- Conductividad Eléctrica (CE): 1,2 a 4,6 dS/m
- % Materia Orgánica (MO): 0,5 a 3,0

En los subterritorios de El Tránsito y El Carmen, por tanto, se tienen suelos mixtos dependiendo del perfil, son poco profundos, con alta pedregosidad en sectores de terrazas aluviales, mientras en suelos más cercanos al lecho del río disminuye este factor. Son suelos con alta presencia de carbonatos lo que determina un pH alcalino, con una conductividad eléctrica (CE) en un rango de 1,2 a 4,6 dS/m. En relación a la materia orgánica esta se encuentra en un rango entre 0,5 y 3,0%, lo que indica que son suelos pobres de baja fertilidad natural.

### **Antecedentes hidrológicos**

Los principales tributarios, los ríos del Tránsito y del Carmen, también se presentan encajonados, rodeados por elevados cerros rocosos, de laderas escarpadas, aunque la caja misma del río del Tránsito es bastante ancha desde la localidad de Conay a la Junta del Carmen, y deja extensas playas ripiosas por donde el curso del río presenta múltiples meandros, los que pueden ser utilizados como suelo cultivable, a diferencia del río del Carmen que no presenta estos terrenos. Ambos ríos presentan un claro régimen nival, con sus mayores caudales entre noviembre y enero, producto de deshielos.

En años húmedos los mayores caudales ocurren en meses de primavera, producto de los deshielos, mientras que en el resto del año se presentan caudales bastante uniformes, mientras los menores caudales ocurren entre mayo y julio.

En años secos los caudales permanecen bastante bajos durante todo el año, sin mostrar variaciones importantes. Manteniendo una pluviometría irregular, pero que bordea entre los 20 a 40 mm/año.

## 2.1.3 Descripción Social y Demográfica

Las estadísticas de población comunal sitúan a la Comuna de Alto del Carmen en un estancamiento poblacional en torno a los 4.800 habitantes. El Censo de población realizado el año 2012<sup>4</sup>, presenta una ruptura en la trayectoria demográfica, sugiriendo un aumento en la población de 14% en relación con la proyección del INE para el mismo año 2012.

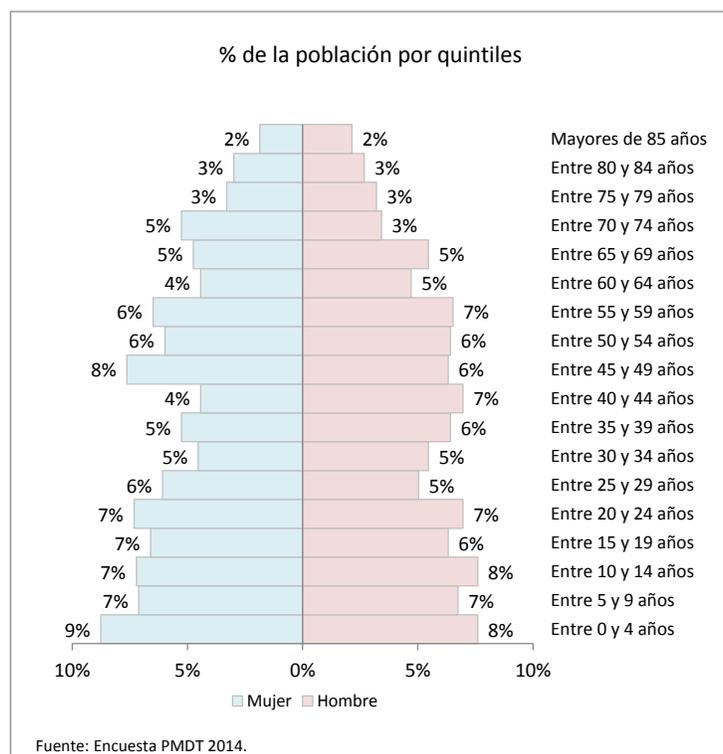
**Tabla 1** Población Comuna Alto del Carmen

N° de personas por año y tasa de crecimiento. % según urbana y rural.

Año	Población	% variación	Urbana	Rural
Censo 1992	4.745	--		100%
Censo 2002	4.840	0,20%		100%
Censo 2012	5.488	1,26%		100%
Proyecciones 2012	4.808	-0,07%		100%
Proyecciones 2020	4.677	-2,26%	--	--

Fuente: INE.

**Gráfico 1 Pirámide Poblacional Según Sexo - El Tránsito**



La población encuestada del Subterritorio El Tránsito asciende a 1.923 personas, todas clasificadas como de asentamiento rural, pero principalmente residentes de predios agrícolas<sup>5</sup>.

La dinámica población del Valle del Tránsito muestra dos períodos diferenciados que se aprecian en la pirámide poblacional.

Hace 45 años, El Tránsito tenía una población joven, con una estructura poblacional ancha en la base de la pirámide.

A partir de ese año se produce un proceso de inversión de la pirámide de edades que dura 20 años, y que muestra un proceso de envejecimiento de la población, con una cada vez menor participación y presencia en el valle de la población joven.

<sup>4</sup> El Censo de Población del año 2012, a la fecha de este estudio, todavía se encuentra cuestionado por autoridades e instituciones especializadas, por lo que no se puede considerar como una cifra oficial.

<sup>5</sup> Si bien toda la población comunal todavía es categorizada como habitantes de zona rural, el crecimiento y urbanización de las cabeceras comunales y su área de influencia, determina una diferencia entre estos habitantes y los que residen en predios agrícolas.

A partir de ese segundo hito, se produce una detención de esta trayectoria al envejecimiento, y los grupos poblacionales de edades menores retoman una participación dinámica, determinando por ejemplo que la base de la pirámide poblacional (0 a 4 años) sea el principal grupo etario del valle.

Importa destacar que el grupo poblacional es reducido, por lo que estos movimientos en las estructuras poblacionales pueden ser más volátiles.

Interesante de destacar este proceso de “*rejuvenecimiento*” poblacional del Valle del Tránsito, validar a lo largo del estudio esta tendencia, y prospectar sus causas e implicaciones. Es relevante identificar si son las oportunidades económicas y el mejoramiento del estándar de vida en la zona rural las que están determinando este proceso.

El índice de masculinidad es de 96%, habitando marginalmente más mujeres que hombres. Indicador positivo ya que típicamente en aquellas zonas rurales donde las condiciones de vida son más difíciles, el índice de masculinidad es inverso.

El nivel de escolaridad de la población mayor de 18 años es bajo y se convierte en una limitante para el desarrollo económico y social del valle, ya que a nivel global, la población mayor de 18 años:

- El 11% de las personas no tiene educación formal.
- El 43% no terminó la educación básica.
- El 66% no terminó la educación media.
- El 32% completó la educación media.
- Sólo el 7% completó una educación técnica profesional.
- Sólo el 6% alcanzó algún tipo de educación superior, aun cuando no la haya completado.
- Hombres y mujeres tienen el mismo nivel de escolaridad.

Para identificar la evolución en la escolaridad de la población del Valle del Tránsito, se compara a continuación la escolaridad de los habitantes en 2 grupos de edad, entre 18 y 30 años y mayores de 30 años.

**Tabla 2** Nivel de Escolaridad de la Población, por Sexo - El Tránsito

% de personas mayores de 18 años

<u>Escolaridad</u>	Hombre	Mujer	Total
Ninguna	10%	12%	11%
Básica incompleta	31%	33%	32%
Básica completa	17%	13%	15%
Media CH incompleta	8%	9%	8%
Media CH completa	20%	18%	19%
Media TP incompleta	2%	2%	2%
Media TP Completa	8%	6%	7%
Superior incompleta	3%	5%	4%
Superior completa	3%	3%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Al comparar la escolaridad en estos 2 grupos de población, es posible apreciar una transformación relevante y estructural. Interesa destacar la escolaridad de la población joven:

- Sólo el 5% no completó la educación básica.
- Sólo el 24% no completó la educación media.
- El 16% alcanzó algún tipo de educación superior, aun cuando no la haya completado o la esté concluyendo en el momento de la encuesta.
- El 22% completó una educación técnica profesional.

**Tabla 3** Nivel de Escolaridad de la Población, por rango de edad - El Tránsito

% de personas mayores de 18 años

<u>Escolaridad</u>	De 18 a 30 años	31 años y más
Ninguna	2%	13%
Básica incompleta	3%	40%
Básica completa	11%	16%
Media CH incompleta	8%	8%
Media CH completa	32%	16%
Media TP incompleta	7%	1%
Media TP Completa	22%	3%
Superior incompleta	12%	1%
Superior completa	4%	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La trayectoria de la educación es importante, porque refleja una población dinámica en relación a sus estudios y que evoluciona positivamente en relación a sus oportunidades de emprender, trabajar y generar ingresos. Es un factor de desarrollo del Valle del Tránsito que se suma a su dinámica poblacional.

En el análisis de la actividad de la población, al revisar las cifras generales, se tiene:

- El 43% de la población mayor de 12 años se encuentra activo en el mercado laboral.
- Sólo el 24% de las mujeres están activas en el mundo del trabajo, a diferencia del 62% de los hombres. Una brecha elevada muy por encima de los promedios nacionales.
- El desempleo es bajo, 2% en el global, 3% en hombres y 1% en mujeres.

Al revisar las cifras por edades (en tramos de 18-30 y 30-más), se encuentran las diferencias esperadas, pero se destaca:

- El 14% de la población mayor de 18 años se encuentra estudiando.
- Se distingue un mayor desempleo juvenil, que alcanza el 5%, pero bajo el 6%, nivel considerado como aceptable.

**Tabla 4** Actividad de la Población - El Tránsito

% de personas de 12 años y más

<u>Actividad</u>	Hombre	Mujer	Total
Trabaja	59%	23%	41%
Estudia	12%	13%	12%
Sin trabajo/Esta buscando	3%	1%	2%
En quehaceres de su hogar	2%	44%	23%
Jubilado/Pensionado/rentista	19%	18%	19%
Otra Situación	6%	2%	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

**Tabla 5** Actividad de la Población - El Tránsito

% de personas de 18 años y más

<u>Actividad</u>	De 18 a 30 años	31 años y más
Trabaja	49%	44%
Estudia	14%	0%
Sin trabajo/Esta buscando	5%	1%
En quehaceres de su hogar	26%	25%
Jubilado/Pensionado/rentista	2%	26%
Otra Situación	5%	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El nivel de ingreso familiar mensual de las familias, estimado a partir de la encuesta es reducido<sup>6</sup>. Mayoritariamente, el 92% de las familias declaran que el ingreso familiar mensual no supera los 350 mil pesos.

El 75% de las familias disponen de Ficha de Protección Social, consistentemente con el nivel de ingreso declarado.

El 46% ha sido beneficiario de subsidio habitacional, el 87% de los cuales corresponden a viviendas localizadas en la comuna. El 13% restante de los subsidios (6% de las familias) recibió una vivienda fuera de la comuna, aun cuando se mantiene residiendo en El Tránsito.

**Tabla 6** Características de las familias - El Tránsito

% de familias

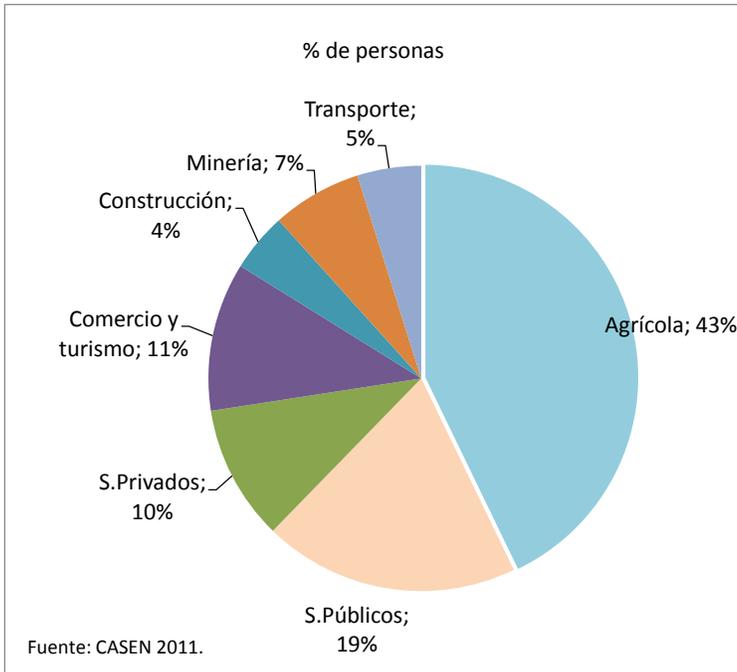
<u>Rango ingreso familiar mensual</u>	
Hasta \$210.000	68%
\$210.000 - \$350.000	24%
\$350.000 - \$1.000.000	7%
\$1.000.000 - \$2.500.000	1%
Más de \$2.500.000	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Dispone ficha protección social	75%
Ha sido beneficiario de subsidio habitacional	46%
El subsidio habitacional lo recibió en la Comuna	87%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

<sup>6</sup> El nivel de ingreso familiar es sólo una estimación de referencia, y es una auto-clasificación del encuestado en los rangos indicados. Es esperable que esté subestimado, sobre todo en aquellas familias que tienen ficha de protección social.

La vida en la zona rural no solamente es para los productores agrícolas. De hecho, mayoritariamente los grupos familiares no son productores agrícolas, sino que son habitantes que están empleados en otras actividades, principalmente como asalariados en la gran explotación frutícola localizada en el valle.

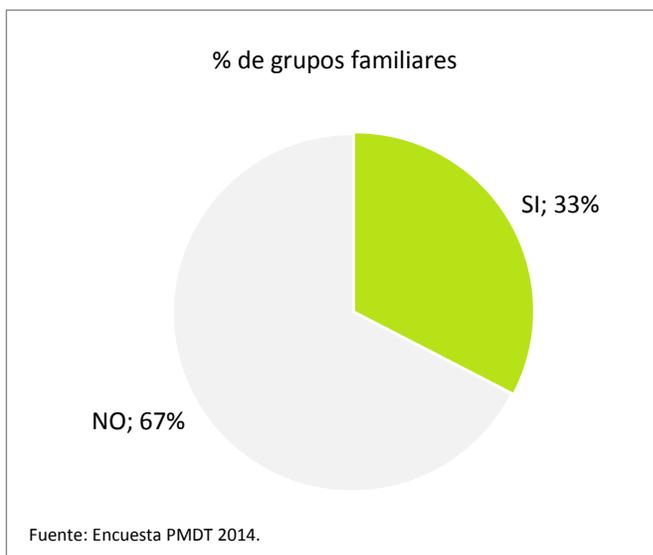
**Gráfico 2** Sector de actividad de la población activa Comuna de Alto del Carmen



Como se puede apreciar en el Gráfico 2, la especialización productiva de la Comuna de Alto del Carmen es la actividad agrícola donde se inserta el 43% de la población activa, los servicios públicos y privados que captan el 29% de la mano de obra y el comercio el 11%. El resto de actividades contribuye con el 16% de la actividad en el empleo.

Una cifra importante de la Encuesta Casen muestra que sólo el 28% de la población activa desarrolla una actividad por cuenta propia. Los productores agrícolas, que son el centro de este estudio, se encuentran dentro de esta categoría.

**Gráfico 3** Productores Agrícolas Valle El Tránsito



Como resultado de la Encuesta PMDT realizada para este estudio, se estimó que el 33% de los grupos familiares del Valle del Tránsito son productores agrícolas (predios agrícolas encuestados).

## 2.1.4 Descripción de los Productores Agrícolas

Como elementos específicos de los productores agrícolas del Subterritorio El Tránsito, se puede indicar que son mayoritariamente productores individuales (92%). Un 6% son sucesiones o sociedades sin contrato legal.

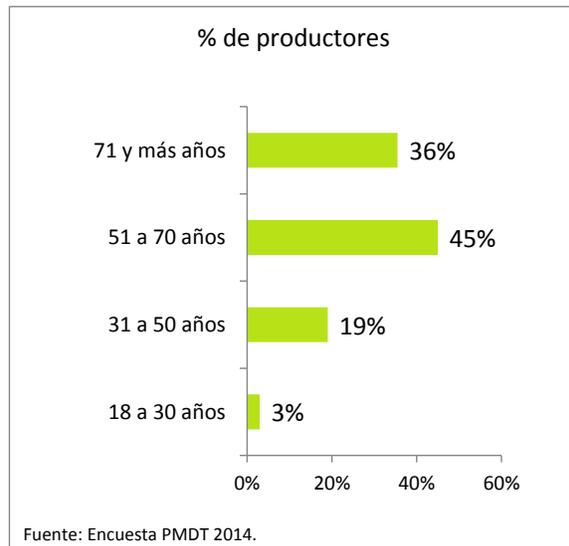
Sólo el 25% de los productores del valle tienen iniciación de actividades en el Servicio de Impuestos Internos. Este factor establece el grado de formalidad de esta actividad, por lo que se puede afirmar que la pequeña agricultura del Valle del Tránsito es en un 75% informal.

**Tabla 7** Condición Jurídica del Productor - El Tránsito

% de productores agrícolas	
<u>Persona Natural</u>	
1. Productor individual	92,1%
2. Sucesiones y sociedades sin contrato legal	5,6%
3. Productor comunero con goce individual	0,6%
<u>Personas Jurídicas</u>	
4. Sociedad individual de responsabilidad limitada	0,6%
5. Sociedad anónima y de responsabilidad limitada	0%
6. Otras sociedades con contrato	1,1%
7. Comunidades agrícolas históricas	0%
8. Comunidades indígenas	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Tiene Iniciación de actividades	25%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

**Gráfico 4** Tramos de Edad de los Productores Agrícolas Valle El Tránsito



La edad de los productores está sesgada hacia la población de mayor edad.

El 36% son adultos mayores de 71 años, lo que refleja la tradición histórica de esta actividad en el valle, así como lo prolongado que es la vida activa de los pequeños productores agrícolas.

En su mayoría, los productores tienen entre 51 y 70 años (45%). Este segmento ya tiene una continuidad y trayectoria en la actividad agrícola.

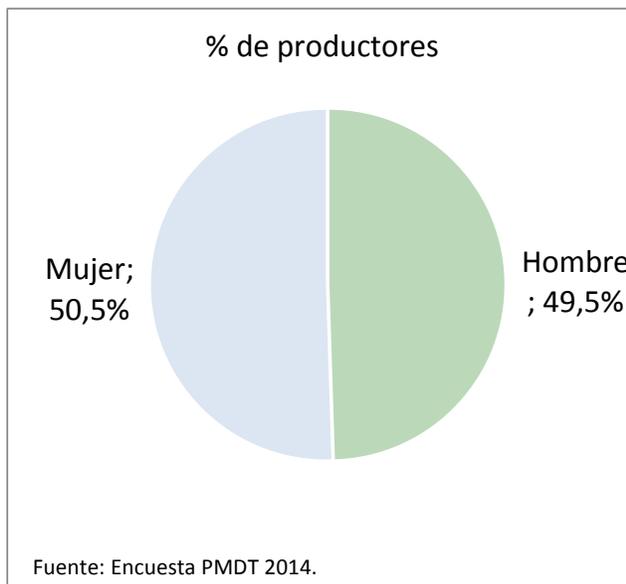
Los productores menores de 50 años representan el 22%, lo que es una participación relevante, ya que son los que darán continuidad y sostenibilidad en el largo plazo a la actividad en el subterritorio.

Se destaca la existencia de productores entre 18 y 30 años de edad, que si bien representan el 3%, muestran que la actividad agrícola en el valle también puede ser una oportunidad para la gente joven.

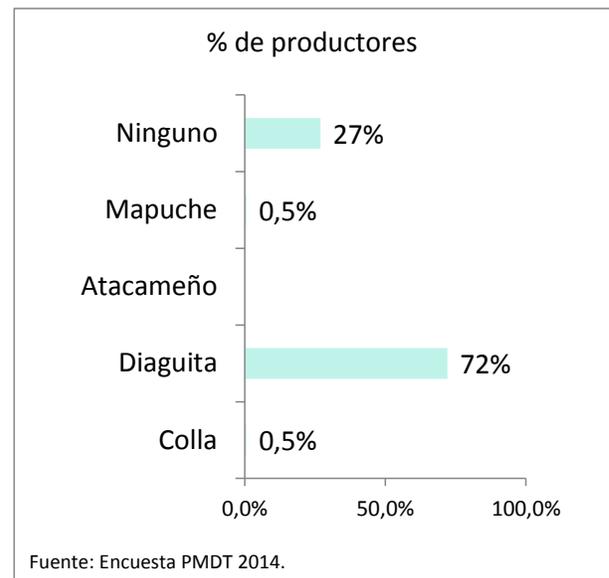
En el Valle del Tránsito los productores se distribuyen equitativamente entre hombres y mujeres. Si bien se puede hacer la distinción de que hay una mayor cantidad de productoras mujeres mayores de 70 años (11% más) y hay una mayor cantidad de productores hombres con edad entre 31 y 50 años (8% más). Esto puede indicar un menor interés actual de las mujeres por la actividad agrícola independiente.

Otro aspecto a destacar y que distingue al Valle del Tránsito es el 72% de identificación de los productores agrícolas con la Etnia Diaguita.

**Gráfico 5** Sexo de los Productores Agrícolas Valle El Tránsito



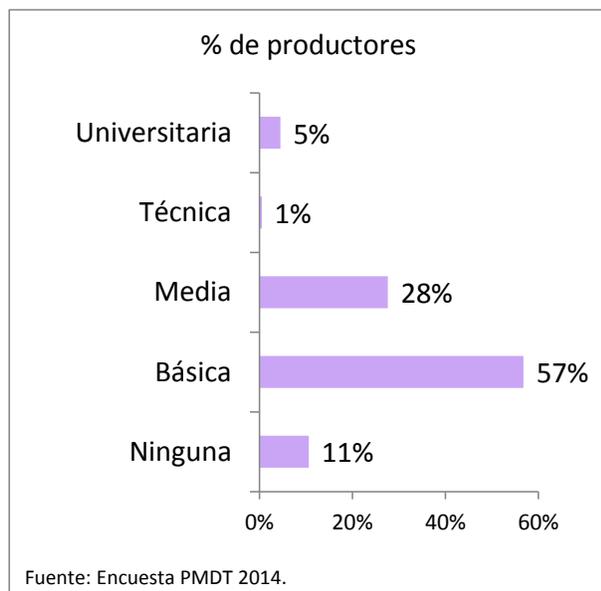
**Gráfico 6** Etnia de los Productores Agrícolas Valle El Tránsito



En relación a la escolaridad de los productores, si bien mayoritariamente tienen baja escolaridad (68% no supera la educación básica), a medida que disminuye la edad del productor aumenta el nivel de educación formal que ha alcanzado.

Mientras que el 92% de los productores mayores de 70 años no superó la educación básica, esto sólo ocurre en el 39% de los productores entre 31 y 50 años.

**Gráfico 7** Escolaridad de los Productores Agrícolas Valle El Tránsito



En este último tramo de edad interesa destacar que el 11% cumplió educación técnica o universitaria. Esto es importante ya que es de gran relevancia demostrar que la actividad agrícola es una oportunidad de desarrollo para las personas con educación.

Se presentan en la Tabla 8 siguiente otras características del pequeño productor agrícola del Valle del Tránsito.

**Tabla 8** Características del Productor - El Tránsito

% de productores agrícolas	
Tiene administrador contratado	2,8%
<u>Destino de su producción</u>	
Para el consumo de su familia	58%
Para comercializar sus productos	42%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
<u>Rango ingreso familiar mensual</u>	
Hasta \$210.000	59%
\$210.000 - \$350.000	28%
\$350.000 - \$1.000.000	11%
\$1.000.000 - \$2.500.000	2%
Más de \$2.500.000	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
<u>% de los ingresos que son generados por la actividad agrícola</u>	
100%	17%
75% - 100%	3%
50% - 75%	9%
25% - 50%	7%
menos al 25%	64%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Promedio de años en la actividad agrícola	30

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación a estas características del productor, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- El productor administra personalmente su negocio agrícola. Es marginal la presencia de algún administrador contratado.
- En el promedio, el 58% de lo que producen se destina al consumo familiar<sup>7</sup>. Esta cifra sirve para mostrar que parte importante de los productores lindan con el autoconsumo.
- Los ingresos familiares son reducidos. Según su auto clasificación, el 87% se encuentra bajo los 350 mil pesos mensuales.
- Sólo el 17% de los productores declara que los ingresos de la actividad agrícola representan el 100% de los ingresos de la familia. El 19% comparte los ingresos de la actividad con otras actividades relacionadas, mientras que el 64% indica que sus ingresos dependen mayoritariamente de otras actividades.
- La antigüedad de productores en la actividad agrícola alcanza a los 30 años.

---

<sup>7</sup> Esta cifra corresponde a un promedio de productores. Al no estar ponderada por la producción de cada productor no corresponde a un promedio de la producción agrícola.

## 2.1.5 Caracterización de las Actividades Productivas del Subterritorio

La radiografía de la pequeña actividad agrícola que se desarrolla en el Subterritorio de El Tránsito se presenta en la Tabla 9. Se presentan los distintos rubros de la actividad agrícola y rural, dimensionados a partir del número de productores y la superficie sembrada de cada rubro. Además se presenta el valor de la producción de cada rubro.

A simple vista destaca la importancia de la **fruticultura** existente en el Valle de El Tránsito, actividad que desarrolla el 68% de los productores y concentra el 67% de la superficie agrícola cultivada por la pequeña agricultura. Es sin duda actualmente el eje productivo de mayor relevancia del valle, que además concentra el 86% del valor de la actividad agrícola. Todas las demás actividades tienen un peso relativo muy inferior a la fruticultura.

**Tabla 9** Mapa de la Actividad Agrícola del Subterritorio El Tránsito

N° y % de productores y superficie

Eje / Rubro	N° Productores		Superficie		Valor Producción	
	N°	%	Hás	%	M\$	%
Cultivos anuales	46	14%	71,62	29%	57.990	8%
Hortalizas	18	6%	8,4	3%	29.770	4%
Frutales	219	68%	164,2	67%	654.989	86%
Forestal	1	0%	0,3	0%	0	0%
Flores	0	0%	0,0	0%	0	0%
Ganadería Caprina	15	5%			640	0,1%
Pajarete	1	0%			2.000	0,3%
Otros productos típicos	6	2%			7.864	1%
Apicultura	2	1%			3.800	0,5%
Alojamiento / Alimentación / Servicios	6	2%			7.370	1%
Artesanías	6	2%			250	0,0%
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>	<b>244,5</b>	<b>100%</b>	<b>764.673</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Los **cultivos anuales** son desarrollados por el 14% de los productores, siendo más extensivos en superficie, ya que concentran el 29% de la superficie plantada. El valor de la producción de los cultivos anuales es menor comparativamente, ya que utilizando el 29% de la superficie, sólo representa el 8% del valor generado por la pequeña agricultura.

El tercer rubro representativo de la actividad agrícola son las **hortalizas**. Estas tienen una baja representación ya que sólo el 6% de los agricultores se dedica a este rubro, siendo principalmente una actividad para el autoconsumo de las familias. En la horticultura se destina el 3% de la superficie plantada y representa el 4% de la pequeña producción agrícola del valle.

Siguiendo el orden de presentación de los distintos rubros, ya es posible aclarar que no existe actividad forestal, así como tampoco la producción de flores con fines comerciales.

En relación a la **ganadería caprina**, el Valle del Tránsito aún conserva esta tradición ganadera, la cual históricamente ha formado parte de los sistemas productivos de las familias campesinas de estas localidades. Si bien todavía permanece la tradición caprina, actualmente está en retroceso y sólo un grupo pequeño de familias mantiene un pequeño plantel, orientado principalmente al autoconsumo y a mantener viva la tradición.

Los períodos de sequía, las crecientes dificultades para el tránsito a las pasturas y veranadas, así como el menor interés de las nuevas generaciones en esta actividad, la convierten en un eje productivo en declinación, cuyo principal valor está en la tradición cultural que en el valor económico de los productos que genera.

El resto de los rubros desarrollados en el Valle del Tránsito se pueden agrupar como **productos típicos de la agricultura campesina**, los que incluyen alimentos preparados derivados de los productos agrícolas, el pajarete como el licor típico de la zona, y la apicultura. En el agregado, estos productos típicos tienen participación marginal en la actividad productiva del valle, ya que sólo el 3% de los productores desarrolla alguno de estos productos, con una representación de 2% en el valor de la economía de la pequeña agricultura.

Las actividades de **servicios turísticos** así como las **artesanías**, rubros que tienen el mismo mercado, también son actividades con participación marginal en el Valle del Tránsito. Comprenden actividades de alojamiento y alimentación insertas en la economía rural – agrícola, es decir, de pequeños productores agrícolas, sin considerar a los prestadores de servicios de los centros poblados. Un 4% de los pequeños productores son emprendedores en estos rubros con una participación marginal en valor generado de la economía rural.

La actividad turística es una actividad con bajo desarrollo en el Valle del Tránsito y en toda la comuna de Alto del Carmen. La calidad de los servicios es baja, no hay un crecimiento de la demanda, así como no es una actividad dinámica en emprendimientos y nuevos servicios.

En el análisis que se presenta a lo largo del informe, y que se irá profundizando a lo largo del estudio, se concibe que el turismo es una actividad integradora y potenciadora de todas las otras actividades productivas que desarrolla el pequeño productor agrícola. Más aún, potencialmente algunos de los más tradicionales productos del valle se potenciarán o tendrán viabilidad futura en la medida que se integren al turismo.

En la Tabla 10 se presenta el detalle de las especies explotadas en los rubros característicos de la actividad agrícola actual del Valle del Tránsito. Además del número de productores y la superficie total sembrada, se incluye un promedio de la superficie sembrada por productor para tener noción del tamaño de las explotaciones de los pequeños productores.

En el rubro de los cultivos, las especies explotadas son el **Maíz**, la **Alfalfa** y el **Poroto**. Mayoritariamente son actividades de autoconsumo, la combinación de éste con la comercialización parcial y para la producción de harinas. El 14% de los productores desarrolla algunas de estas actividades, y estos cultivos tienen en conjunto una participación relevante de 28% de la superficie sembrada. En el caso del maíz y el poroto, el promedio de la superficie sembrada supera las 2 hectáreas, mientras que las plantaciones de alfalfa sólo ascienden a 0,6 hectáreas en promedio.

El cultivo anual de trigo, papa, arveja y chícharo es puntual y ocasional en el sistema productivo agrícola local.

**Tabla 10** Actividad Agrícola del Subterrito El Tránsito

N° y % de productores y superficie

Rubro	N° de casos	% de casos	Superficie sembrada	% Hectáreas	Promedio de superficie sembrada (ha)
<b>CULTIVOS</b>					
182 Maíz	15	5,3%	31,7	13,0%	2,1
181 Alfalfa	13	4,6%	8,1	3,3%	0,6
177 Poroto	12	4,2%	29,5	12,1%	2,5
172 Trigo	3	1,1%	1,6	0,7%	0,5
399 Papa	1	0,4%	0,2	0,1%	0,2
178 Arveja	1	0,4%	0,1	0,0%	0,1
179 Chícharo	1	0,4%	0,5	0,2%	0,5
<b>HORTALIZAS</b>					
202 Poroto verde	4	1,4%	0,9	0,4%	0,2
210 Huerta casera	4	1,4%	1,0	0,4%	0,2
209 Zapallo de guarda	2	0,7%	0,1	0,0%	0,1
197 Melón	2	0,7%	1,5	0,6%	0,8
205 Sandía	2	0,7%	4,3	1,7%	2,1
211 Otro: MORRON	1	0,4%	0,1	0,0%	0,1
195 Haba	1	0,4%	0,1	0,0%	0,1
206 Tomate fresco	1	0,4%	0,1	0,0%	0,1
201 Poroto Granado	1	0,4%	0,5	0,2%	0,5
<b>FRUTALES</b>					
244 Palto	45	15,8%	9,4	3,8%	0,2
249 Uva de mesa	39	13,7%	101,3	41,4%	2,6
222 Viñas Pisqueras	27	9,5%	25,0	10,2%	0,9
240 Naranja	24	8,5%	3,6	1,5%	0,1
242 Nogal	16	5,6%	5,6	2,3%	0,4
229 Durazno	13	4,6%	3,2	1,3%	0,2
235 Limonero	11	3,9%	1,5	0,6%	0,1
234 Huerto Casero	10	3,5%	5,7	2,3%	0,6
228 Damasco	4	1,4%	0,3	0,1%	0,1
237 Mango	4	1,4%	1,6	0,6%	0,4
236 Mandarina	4	1,4%	0,2	0,1%	0,1
233 Higos y Brevas	3	1,1%	0,4	0,2%	0,1
245 Pecano	3	1,1%	0,1	0,0%	0,0
238 Manzana	2	0,7%	0,3	0,1%	0,1
230 Frambuesa	2	0,7%	0,4	0,1%	0,2
247 Pomelo	2	0,7%	0,1	0,0%	0,1
243 Olivo	1	0,4%	0,0	0,0%	0,0
239 Membrillo	1	0,4%	0,0	0,0%	0,0
221 Viñas Viñíferas	1	0,4%	5,0	2,0%	5,0
248 Tunas	1	0,4%	0,1	0,0%	0,1
246 Peral	1	0,4%	0,0	0,0%	0,0
226 Chirimoyo	1	0,4%	0,1	0,0%	0,1
231 Frutilla	1	0,4%	0,0	0,0%	0,0
223 Almendro	1	0,4%	0,3	0,1%	0,3
241 Níspero	1	0,4%	0,0	0,0%	0,0
232 Granado	1	0,4%	0,3	0,1%	0,3
<b>FORESTAL</b>					
254 Plantaciones mixtas	1	0,4%	0,3	0,1%	0,3
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>100%</b>	<b>244,5</b>	<b>100%</b>	<b>--</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el caso de las hortalizas, las especies más importantes son el **Poroto Verde**, el **Melón** y la **Sandía**. Son especies explotadas por pocos agricultores, participando sumadas estas 3 especies, en el 3% del total en número de productores y superficie plantada. La sandía y el melón alcanzan una superficie de explotación mayor de 2,1 y 0,8 hectáreas respectivamente.

Aparte del melón y la sandía, que son explotaciones orientadas al mercado y de mayor especialización predial, las hortalizas conforman un sistema productivo de bajo tamaño, diversificado, orientado al autoconsumo, y que se puede englobar bajo el concepto de huerto casero. Si bien la presencia de estos productos es reducida, y de bajo valor económico actual, tienen el valor de formar parte del sistema productivo propio y diversificado del Valle del Tránsito, aportando sustentabilidad al sistema productivo y con un potencial de mercado asociado al alimento natural para los habitantes y los visitantes del valle.

Los productores están principalmente orientados a la producción de frutas, donde las 2 principales especies explotadas son el **Palto** y la **Uva de Mesa**. El 15,8% de los productores están orientados a la producción de palta con un tamaño predial reducido de 0,2 hectáreas en promedio. Son numerosas y pequeñas explotaciones de palto que en conjunto concentran el 3,8% de la superficie de la pequeña explotación agrícola del valle.

La uva de mesa, que es explotada por el 13,7% de los productores, se presenta como una actividad diferenciada por el tamaño predial de las explotaciones que en promedio utilizan 2,6 hectáreas de superficie, siendo las explotaciones de mayor tamaño en el marco de la pequeña agricultura del valle. Estos productores utilizan el 41,4% de la superficie agrícola que actualmente explota la pequeña agricultura.

La uva de mesa de exportación es una característica distintiva de la agricultura del Valle del Tránsito y de la agricultura comunal, que ha tenido como eje de desarrollo la explotación concentrada en grandes superficies, que plasman actualmente la imagen paisajística característica de la zona rural.

Las **Viñas Pisqueras** están presentes en el 9,5% de los predios, siendo una actividad histórica vinculada como proveedores a la industria del pisco presente en el valle. Son pequeñas explotaciones de 0,9 hectáreas en promedio y utilizan el 10% de la superficie predial.

En un cuarto nivel de participación está la explotación del **Naranja**, el **Nogal**, el **Durazno** y el **Limonero**. Estos frutales son explotados en pequeñas superficies de entre 0,1 y 0,4 hectáreas. En conjunto estas especies frutales están presentes en el 22% de los predios y utilizan el 6% de la superficie de la pequeña agricultura. La naranja es una fruta típica del Valle del Tránsito, que históricamente forma parte de la oferta frutícola y es parte de la identidad agrícola de la zona. Actualmente ha disminuido su importancia, y es mayoritariamente para el autoconsumo de las familias y de las comunidades del valle.

Lo mismo ocurre con el durazno, el limonero y las demás frutas que se cultivan en el Valle del Tránsito. Conforman en conjunto un sistema productivo diverso, pero de baja escala de explotación, de superficies prediales pequeños, y producción orientada al autoconsumo familiar y local (distribución entre parientes y conocidos, marginalmente venta).

El **Huerto Casero** figura como una actividad transversal en los distintos rubros, que plasma en un solo sistema productivo predial la diversidad existente en la actividad agrícola y frutícola del valle. Corresponde a un sistema de autoconsumo que tiene viabilidad comercial como una oferta integrada al desarrollo turístico rural y la promoción del valle en su conjunto.

Se distingue la producción de nueces en el Valle del Tránsito como una explotación más reciente y más dinámica, ya que han ingresado nuevos predios a la explotación del Nogal, habida cuenta de las condiciones agroecológicas favorables y los buenos precios que tiene este producto en el mercado interno. Se mantiene asimismo como una oportunidad de negocio incluso para productores de pequeño tamaño, que en la actualidad promedian 0,4 hectáreas de superficie.

En la Tabla 11 se presenta la realidad de la **Actividad Pecuaria** del Valle del Tránsito. Se puede concluir de inmediato que no es una actividad productiva de valor económico relevante en el valle, los productores que manejan ganado no alcanzan el 30% y el número de cabezas es reducido. La ganadería es una actividad característica de la vida rural, acompaña el sistema de vida de las familias en la tradición, para el autoconsumo y ocasional y marginalmente en la generación de ingresos. La escasa pastura, la racionalización en el uso del agua, y las limitaciones en las superficies prediales constituyen una limitante para la sustentabilidad de la ganadería como actividad productiva.

Interesa reafirmar que la actividad caprina, presente históricamente en el valle, no constituye actualmente un eje de desarrollo productivo, más allá de su atractivo como sistema productivo y su potencial oferta de productos típicos para visitantes de la zona.

**Tabla 11** Actividad Pecuaria del Subterritorio El Tránsito

Nº y % de productores y superficie

Rubro	Nº de casos	% de casos	Promedio de cabezas
<b>ANIMALES</b>			
Ovinos	17	29%	7
Bovinos	15	26%	5
Caprinos	15	26%	14
Aves de corral	5	9%	20
Otro ganado	6	10%	13
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>	<b>--</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En la Tabla 12 se presentan las **Otras Actividades** productivas del mundo rural del Subterritorio El Tránsito. En los predios agrícolas del valle se identificaron 23 productores de productos típicos de la zona, prestadores de servicios turísticos y artesanías. Ninguna de estas actividades tiene actualmente importancia económica en el desarrollo rural del valle, ya que son pocos productores, con una oferta limitada y con bajos ingresos generados en estas actividades.

El análisis de estas actividades productivas y las conversaciones con los actores del subterritorio ha permitido interpretar a estas actividades como una oferta integrada de servicios y productos típicos orientada a los visitantes turísticos. Actualmente estas actividades no se han puesto en

valor económico y tienen grandes brechas de desarrollo en ámbitos clave: resoluciones sanitarias, certificaciones, estándares de calidad, etc.

Una brecha importante que se ha detectado, y que no siempre se le da la suficiente importancia, es el bajo desarrollo de la imagen del territorio o *imagen del origen*, concepto desarrollado en la industria francesa del vino como el *terroir*, o también como economía de la tierra. El origen le aporta valor no sólo a los productos que se consumen en el valle, sino que también a los productos que se exportan, no existiendo en la actualidad un círculo virtuoso entre la industria de exportación y su origen, donde el producto exportado se distingue por su origen al mismo tiempo que lo promueve. La creación de este relato es una condición para la promoción del subterritorio.

El desarrollo del turismo en el Valle del Tránsito (y en la comuna de Alto del Carmen) requiere un cambio de *paradigma de desarrollo*, que será trabajado en el transcurso de este estudio, pero es requisito para poner en valor este conjunto de actividades y productos típicos del territorio.

**Tabla 12** Otras Actividades del Subterritorio El Tránsito

N° y % de productores

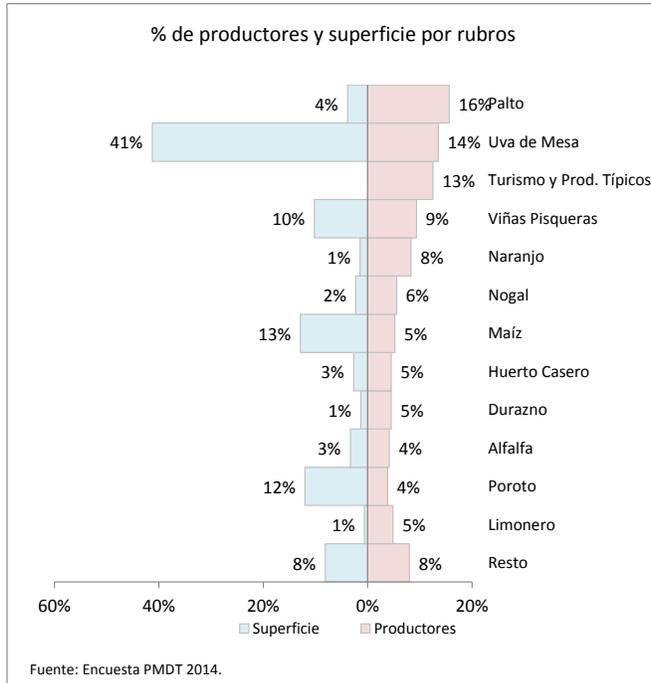
Actividades	N° de casos	% de casos
300 Pajarete	1	4%
303 Arrope	1	4%
307 Chuchoca	1	4%
308 Pasas	3	13%
310 Otras harinas	1	4%
334 Miel	2	9%
359 Alojamiento	4	17%
360 Almuerzo	2	9%
362 Cabalgatas y arriendo de caballos	2	9%
374 Talabartería	1	4%
375 Orfebrería	2	9%
376 Tejidos textiles	3	13%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## 2.1.6 Identificación y caracterización de Ejes Productivos

Una síntesis de la importancia relativa de los distintos rubros de la actividad productiva del Valle del Tránsito se presenta en el Gráfico 8, ordenados por orden de importancia en función del número de productores que explotan cada una de las actividades.

**Gráfico 8** Actividad Productiva Rural - El Tránsito



Actualmente los rubros más importantes de la pequeña agricultura del Valle del Tránsito son el palto, la uva de mesa, las viñas pisqueras, el naranja y el nogal.

El rubro turismo y productos típicos que agrupa a un conjunto diverso de productores también forma parte de este grupo de actividades principales.

Considerando la superficie, los rubros más importantes son la uva de mesa, la viña pisquera, el maíz y el poroto.

Este gráfico conforma una primera mirada para la selección de los ejes productivos futuros de la pequeña agricultura del Valle del Tránsito, utilizando dos factores de gran importancia: la actividad actual de los productores y el uso del suelo agrícola.

Para la identificación de los ejes productivos es necesario incorporar otros factores que entreguen información adicional al número de productores y a la superficie ocupada de los distintos rubros de la economía rural. Los otros factores relevantes de la actividad productiva que se utilizarán para la determinación de los ejes productivos son los siguientes:

- **El valor de la producción**, que considera la producción de las explotaciones en cada rubro por el valor de mercado.
- **El valor de origen**, que identifica la importancia de cada rubro en el desarrollo de la imagen del valle.
- **Oportunidad**, que identifica aquellos rubros que se han mostrado más dinámicos en el último tiempo y con oportunidades de mercado.

Para cada factor se evalúa un puntaje en una escala de acuerdo a las características de cada factor. Todos los factores son considerados con la misma importancia.

La evaluación que se presenta es cualitativa y busca poner en orden de importancia cada rubro, combinando los distintos factores de evaluación, para conformar los ejes productivos y sus respectivos negocios.

El resultado de esta permite seleccionar los siguientes rubros: la Uva de Mesa, el Turismo y Productos Típicos, el Palto, el Nogal y el Huerto Casero<sup>8</sup>.

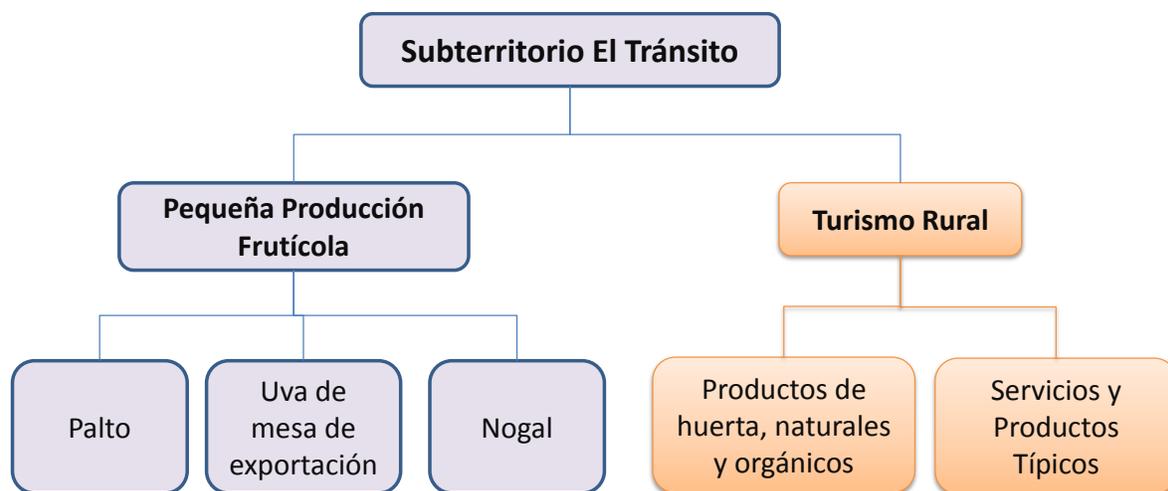
**Tabla 13** Evaluación de Factores de Desarrollo de Negocios del Subterritorio El Tránsito

Evaluación cualitativa de 1 a 10

Rubro	N° Productores	P1	Superficie (Há)	P2	Valor Producción (MS)	P3	Valor Origen	P4	Oportunidad	P5	Evaluación
Palto	45	10	9	1	19532	0	0	+	5	16	
Uva de Mesa	39	9	101	10	564085	10	0		0	29	
Turismo y Prod. Típicos	36	8		0	36489	1	++	10	0	19	
Viñas Pisqueras	27	6	25	2	27627	0	0		0	9	
Naranja	24	5	4	0	5580	0	+	5		11	
Nogal	16	4	6	1	6663	0	0	++	10	14	
Maíz	15	3	32	3	18483	0	0		0	7	
Huerto Casero	14	3	7	1	10570	0	++	10	0	14	
Alfalfa	13	3	8	1	3420	0	0		0	4	
Durazno	13	3	3	0	1629	0	0		0	3	
Poroto	12	3	29	3	34914	1	0		0	6	
Limonero	11	2	2	0	2045	0	0		0	3	

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

De acuerdo a la selección de los rubros, el diagrama de ejes productivos con sus negocios asociados es el siguiente:



<sup>8</sup> Los factores cualitativos son relevantes y pueden determinar la selección de un rubro en específico, así como el punto de corte para seleccionar o no alguno de estos rubros. Los factores cualitativos son evaluados en función de las conversaciones con los actores del territorio. En este sentido es una selección preliminar a validar en la etapa siguiente, ya que podrán aparecer otros factores relevantes o cambiar la evaluación de estos factores.

El Subterritorio El Tránsito tiene 2 ejes productivos para la pequeña agricultura: 1) la Pequeña Producción Frutícola y 2) el Turismo Rural<sup>9</sup>.

**La Pequeña Producción Frutícola corresponde a un eje de desarrollo productivo actual y el Turismo Rural a un eje de desarrollo productivo potencial.**

Los negocios asociados a estos ejes productivos son: 1) el Palto, 2) la Uva de Mesa de Exportación, 3) el Nogal, 4) el Huerto Casero y Productos Naturales, y 5) los Servicios Turísticos y Productos Típicos.

Actualmente los ejes productivos seleccionados para el Valle del Tránsito están siendo explotados por el 51% de los pequeños productores agrícolas, concentran el 50% de la superficie y generan el 83% del valor de la producción de este sector.

**Tabla 14** Ejes Productivos del Subterritorio El Tránsito

Nº y % de productores y superficie

Eje / Negocio	Nº Productores		Superficie		Valor Producción	
	Nº	%	Hás.	%	M\$	%
<b>Pequeña Producción Frutícola</b>						
Palto	45	16%	9,4	4%	19.532	3%
Uva de mesa de exportación	39	14%	101,3	41%	564.085	74%
Nogal	16	6%	5,6	2%	6.663	1%
<b>Turismo Rural</b>						
Huerto Casero y Productos Naturales	14	5%	6,6	3%	10.570	1%
Servicios y Productos Típicos	36	11%	--	--	36.489	4,8%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>51%</b>	<b>122,9</b>	<b>50%</b>	<b>637.339</b>	<b>83%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

<sup>9</sup> En la zona los cultivos y las hortalizas se desarrollan principalmente para consumo personal, mientras que las plantaciones frutales tienen más proyección comercial.

## 2.1.7 Caracterización de los Negocios de los Ejes Productivos

A partir de identificación de los ejes productivos y sus negocios, se procede a detallar a continuación las características específicas de cada negocio incluido en cada eje.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Una primera característica de interés corresponde a la propiedad de los recursos.

El predio de los productores de palto es propio de los productores, ya sea una propiedad con título inscrito (64%), a través de una sucesión no inscrita (20%) o con título irregular (2%). Estas dos últimas modalidades de tenencia son relativamente precarias. Un 4% está en trámite de regularización.

El arrendamiento de predio agrícola es una modalidad de poca relevancia alcanzando sólo al 4% de los productores.

Uno de los recursos más importantes en el predio es el recurso hídrico, del cual determina fuertemente la actividad agrícola. La sustentabilidad de la actividad depende de la disponibilidad y formalidad en la propiedad del recurso, así como contar con sistemas de riego eficiente. En relación a la propiedad del recurso, de acuerdo a la encuesta realizada, apreciamos que el 87% tiene un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces, un 2% aún conserva una inscripción en el Registro Público de la DGA y un 7% está en trámite de regularización.

Marginalmente un 2% arrienda el agua para la producción de Palto. Como cosa singular se aprecia que un 2% de los productores realiza un uso histórico del recurso, también considerándose como una forma legítima de uso del recurso, de acuerdo al Código de Aguas (1981).

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Propiedad de los Recursos

% de productores agrícolas

#### Tenencia del predio

Propia con título inscrito	64%
Sucesión no inscrita	24%
Propia con título irregular	2%
En trámite de regularización	4%
Arrendatario	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Inscripción del agua

Título inscrito en el Registro de Propiedades de Aguas del Conservador de Bienes Raíces	87%
Inscrito en registro público de la DGA	2%
En trámite de regularización	7%
Arrendada	2%
Uso histórico	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El agua que utilizan los productores de Palto es casi exclusivamente superficial (98% de los productores), ya que sólo un 2% utilizan agua de pozo. Esta característica es importante ya que los productores no necesitan incurrir en el costo de energía eléctrica para extraer el agua de riego, para lo cual se utiliza principalmente motores de extracción.

Naturalmente los productores otorgan una gran importancia a la disponibilidad de este recurso y expresan una gran preocupación por la disponibilidad y calidad de agua que ellos utilizan para riego.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Tecnología de Riego

% y promedio de productores agrícolas

##### Fuente del agua de riego

Superficial	98%
Pozo	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Disponibilidad del agua

Permanente	31%
Estacional	69%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La disponibilidad del agua de riego es suficiente para su cultivo	42%
---	-----

##### Calidad del agua de riego

Contaminada	40%
No contaminada	11%
Sin información	49%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Caudal promedio del agua para riego

Caudal en lt/seg	0,31
Caudal en n° de acciones	1,26
Nº de turnos de agua al mes	8,1

##### Sistema de riego principal

Tendido	67%
Surco	24%
Goteo	7%
Otro	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Extracción del agua

Gravitacional	80%
Bomba eléctrica	11%
Manual/Molino	9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Presencia de estanque acumulador	23%
----------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la disponibilidad el 69% de los productores señalan que el agua disponible es estacional y sólo un 42% de los productores señala que tiene riego suficiente para sus cultivos.

Respecto de la calidad del agua que están utilizando, el 40% de los productores considera que el agua está contaminada y sólo un 11% confía en que el recurso no está contaminado. La incertidumbre en relación a esta situación asciende al 49% de los productores de Palto del subteritorio.

El caudal disponible para riego asciende a 0,31 litros por segundo, en 8,1 turnos de agua por mes, correspondientes a 1,2 acciones de riego.

El sistema de riego principal es el tendido con 67% de los productores, siendo el sistema de riego más básico consistente en *dejar correr el agua*. Un 24% maneja el riego mediante surcos y sólo un 7% tiene implementado un sistema de riego por goteo.

Los productores realizan la extracción de agua mediante un sistema gravitacional en el 80% de los casos, coherentemente con la fuente superficial del agua. Un 10% utiliza bomba eléctrica, si no para extraer de pozo, para gestionar los estanques de acumulación, mientras que el 9% lo hace de manera manual mediante bomba de combustible.

La presencia de estanque acumulador está en el 23% de los predios.

Los activos e inversiones de los productores de Palto se presentan en la tabla siguiente.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Activos e Inversiones

M\$ promedio de productores agrícolas

#### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	93%
Tiene galpones	0%
Tiene bodega	27%
Tiene otras construcciones	2%
Tiene maquinaria	11%
Tiene Vehículos de trabajo	9%
Tiene Vehículo personal	11%

#### Valor Promedio de los Activos

Activos fijos	26.207
Maquinaria y Vehículos	36.805
<b>Total</b>	<b>63.012</b>

Productores que invierten período 2012 2013	9%
---	----

#### Valor Promedio de las Inversiones Período 2012-2013

Plantaciones y cultivos	250
Construcciones	4.727
Infraestructura para riego	0
Maquinaria y herramientas	500
<b>Total</b>	<b>5.477</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La infraestructura de estos productores considera una casa habitación en el 93% de los casos, lo que demuestra que son residentes rurales en el predio agrícola. El 27% tiene bodega y el 2% otras construcciones. En relación a los activos que no son infraestructura, el 11% tiene maquinaria, el 11% vehículo personal, el 9% vehículo de trabajo. Mayoritariamente las explotaciones no tienen activos productivos en los predios.

El valor promedio de los activos, en aquellos productores que poseen, asciende a 26 millones de pesos en infraestructura y 36 millones de pesos en maquinaria y equipos.

El 9% de los productores realizó inversiones en el período 2012 – 2013. Estas ascendieron en promedio a 5,4 millones de pesos dirigidas principalmente a construcciones. La inversión en plantaciones y cultivos es escasa.

La gestión de la unidad productiva para el cultivo del Palto puede revisarse a continuación.

Para el control de su unidad productiva, el productor desarrolla una serie de registros que le permiten llevar un control directo sobre la producción, sobre sus gastos y sobre las ventas. En general, los niveles de registro de los diversos aspectos del negocio son escasos, siendo un 23% de los productores los que realizan algún tipo de registro. Los registros más usuales son los registros de plantación y de aplicación de insumos en las plantas, y los registros de ventas, pero en ninguno de los casos supera el 13%.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Gestión

% de productores agrícolas

Productores que llevan algún tipo de registro	23%
<b>Registros</b>	
1. Registro de siembra/plantación/trasplante	13%
2. Registro de producción y rendimientos	10%
3. Registro de gastos	8%
4. Registro de labores	10%
5. Registro de mano de obra	8%
6. Registro de aplicación de insumos para sanidad de plantas	13%
7. Registro de ventas	13%
8. Registro de compradores de sus productos	5%
9. Registro de proveedores de insumos	5%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la fijación del precio, el 61% de los productores de Palto señala que fija directamente el precio, un 32% de los productores señala que el comprador final es el que fija el precio y sólo un 7% de los productores que señala que es el intermediario quien fija el precio.

El 85% aplica distintos precios según la calidad del producto.

Utiliza diversos criterios para fijar el precio, siendo el principal de ellos, el costo de producción (46%) y en segundo lugar la utilidad esperada (36%). El 15% se fija en el precio de venta de los demás productores. Los costos de distribución no influyen directamente en el precio de venta del producto.

Sólo un 7% de los productores realizan un bodegaje previo a la venta de la producción.

Respecto del uso de algún mecanismo para difundir el producto, en el 15% de los casos se utiliza algún medio para dar a conocer su producto.

En relación a la distribución de los productos, en el 69% de las explotaciones, es el comprador el que retira los productos del predio v/s un 31% de distribución realizada por los productores.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Modelo de Negocio

% y promedio de productores agrícolas

#### Quién fija el precio de venta de sus productos

Productor	61%
Intermediario	7%
Comprador final	32%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Aplica distintos precios según la calidad del producto	85%
--	-----

#### Criterio utilizados para la fijación del precio

Costos de producción	46%
Costos de distribución	3%
Precio de competidores	15%
Utilidad esperada	36%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Realiza bodegaje del producto previo a la venta	7%
---	----

Utiliza algún medio para dar a conocer su producto	15%
--	-----

#### Distribución de los productos

El productor distribuye a sus clientes	31%
Los compradores retiran los productos del predio	69%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## Pequeña Producción Frutícola: UVA DE MESA DE EXPORTACIÓN

Una primera característica de interés corresponde a la propiedad de los recursos.

La propiedad de los predios explotados con uva de mesa es propia de los productores, ya sea una propiedad con título inscrito (72%), a través de una sucesión no inscrita (13%) o con título irregular (3%). Estas dos últimas modalidades de tenencia son relativamente precarias. Un 3% está en trámite de regularización.

El arrendamiento de predio agrícola es una modalidad que asciende 10% de los productores, siendo una participación menor, refleja cierto dinamismo de esta actividad, ya que el arrendamiento es una característica de una agricultura con movilidad de actores en la actividad.

Uno de los recursos más importantes en el predio es el recurso hídrico, del cual determina fuertemente la actividad agrícola. La sustentabilidad de la actividad depende de la disponibilidad y formalidad en la propiedad del recurso, así como contar con sistemas de riego eficiente. En relación a la propiedad del recurso, apreciamos que el 87% tiene un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces, un 3% aún conserva una inscripción en el Registro Público de la DGA y un 5% está en trámite de regularización.

Marginalmente un 5% arrienda el agua para la producción de Uva de Mesa.

### Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

#### Propiedad de los Recursos

% de productores agrícolas

##### Tenencia del predio

Propia con título inscrito	72%
Sucesión no inscrita	13%
Propia con título irregular	3%
En trámite de regularización	3%
Arrendatario	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Inscripción del agua

Título inscrito en el Registro de Propiedades de Aguas del Conservador de Bienes Ríces	87%
Inscrito en registro público de la DGA	3%
En trámite de regularización	5%
Arrendada	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El agua que utilizan los productores de Uva de Mesa es casi exclusivamente superficial (97% de los productores), ya que sólo un 3% utilizan agua de pozo. Esta característica es importante ya que los productores no necesitan incurrir en el costo de energía eléctrica para extraer el agua de riego, para lo cual se utiliza principalmente motores de extracción.

Naturalmente los productores otorgan una gran importancia a la disponibilidad de este recurso y expresan una gran preocupación por la disponibilidad y calidad de agua que ellos utilizan para riego.

### Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

#### Tecnología de Riego

% y promedio de productores agrícolas

##### Fuente del agua de riego

Superficial	97%
Pozo	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Disponibilidad del agua

Permanente	26%
Estacional	74%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La disponibilidad del agua de riego es suficiente para su cultivo	31%
---	-----

##### Calidad del agua de riego

Contaminada	36%
No contaminada	5%
Sin información	59%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Caudal promedio del agua para riego

Caudal en lt/seg	0,31
Caudal en n° de acciones	3,61
N° de turnos de agua al mes	9,8

##### Sistema de riego principal

Tendido	15%
Surco	21%
Goteo	64%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Extracción del agua

Gravitacional	46%
Bomba eléctrica	44%
Motobomba	8%
Manual/Molino	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Presencia de estanque acumulador	72%
----------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la disponibilidad el 74% de los productores señalan que el agua disponible es estacional y sólo un 31% de los productores señala que tiene riego suficiente para sus cultivos.

Respecto de la calidad del agua que están utilizando, el 36% de los productores considera que el agua está contaminada y sólo un 5% confía en que el recurso no está contaminado. La incertidumbre en relación a esta situación asciende al 59% de los productores de Uva de Mesa del subteritorio.

El caudal disponible para riego asciende a 0,31 litros por segundo, en 9,8 turnos de agua por mes, correspondientes a 3,6 acciones de riego.

El sistema de riego principal es el sistema de riego por goteo, utilizado en el 64% de las explotaciones de uva de mesa. Este es un rasgo relevante que muestra cierta madurez en estas plantaciones, las que han implementado gestión tecnológica de riego. Un 21% maneja el riego mediante surcos y sólo el 15% riega de manera extensiva sin control del caudal de agua entregado a las explotaciones.

Los productores realizan la extracción de agua mediante un sistema gravitacional en el 46% de los casos, coherentemente con la fuente superficial del agua. Un 44% utiliza bomba eléctrica, si no para extraer de pozo, para gestionar los estanques de acumulación, mientras que el 8% utiliza motobomba y el 3% lo hace de manera manual mediante bomba de combustible.

La presencia de estanque acumulador está en el 72% de los predios, lo que es consistente con el sistema de riego predominante, con una importante gestión del agua.

Los activos e inversiones de los productores de Uva de Mesa se presentan en la tabla siguiente.

#### Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

##### Activos e Inversiones

M\$ promedio de productores agrícolas

##### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	87%
Tiene galpones	5%
Tiene bodega	56%
Tiene otras construcciones	0%
Tiene maquinaria	54%
Tiene Vehículos de trabajo	41%
Tiene Vehículo personal	44%

##### Activos

Activos fijos	26.165
Maquinaria y Vehículos	20.288
<b>Total</b>	<b>46.453</b>
Productores que invierten período 2012 2013	36%

##### Inversiones Período 2012-2013

Plantaciones y cultivos	7.163
Construcciones	5.000
Infraestructura para riego	7.978
Maquinaria y herramientas	6.000
<b>Total</b>	<b>26.141</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La infraestructura de estos productores considera una casa habitación en el 87% de los casos, lo que demuestra que son principalmente residentes rurales en el predio agrícola. El 5% tiene galpones y el 56% tiene bodega. En relación a los activos que no son infraestructura, el 54% tiene maquinaria, el 41% tiene vehículo de trabajo y el 44% vehículo personal. Mayoritariamente las explotaciones tienen activos productivos en los predios.

El valor promedio de los activos, en aquellos productores que poseen, asciende a 26 millones de pesos en infraestructura y 20 millones de pesos en maquinaria y equipos.

El 36% de los productores realizó inversiones en el período 2012 – 2013. Las inversiones se realizaron en diversos ámbitos. Estas ascendieron en promedio a 7,1 millones de pesos en plantaciones, 5 millones de pesos dirigidos a construcciones, 7,9 millones de pesos para mejorar la infraestructura de riego y 6 millones de pesos en maquinaria.

La gestión de la unidad productiva en la explotación de la Uva de Mesa puede revisarse a continuación.

Para el control de su unidad productiva, el productor desarrolla una serie de registros que le permiten llevar un control directo sobre la producción, sobre sus gastos y sobre las ventas. En general, los niveles de registro de los diversos aspectos del negocio tienden al 50% de las explotaciones en las distintas categorías de registros. El 58% de los productores realiza algún tipo de registro. Los registros más utilizados son los registros de ventas (58%), de aplicación de insumos en las plantas (53%), y los registros de gastos (50%).

Estas herramientas de gestión, si bien no son universales en la explotación de la uva de mesa, han sido incorporadas por más del 50% de los productores.

## Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

### Gestión

% de productores agrícolas

Productores que llevan algún tipo de registro	58%
<u>Registros</u>	
1. Registro de siembra/plantación/trasplante	36%
2. Registro de producción y rendimientos	47%
3. Registro de gastos	50%
4. Registro de labores	42%
5. Registro de mano de obra	47%
6. Registro de aplicación de insumos para sanidad de plantas	53%
7. Registro de ventas	58%
8. Registro de compradores de sus productos	44%
9. Registro de proveedores de insumos	46%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la fijación del precio, el 56% de los productores de Uva de Mesa señala que el precio lo fija el comprador final. Esta característica es una señal de madurez en el mercado de este producto y sus sistemas de comercialización, ya que los productores son tomadores de precios cuando están integrados en mercados abiertos. Este porcentaje se suma al 22% de los productores que enfrentan precios definidos por los intermediarios. En estos casos, las alternativas de los productores para tomar mejores precios de venta es mejorar la posición negociadora y aumentar los niveles de información en relación a la comercialización del producto.

Solamente el 14% de los productores señala que fija el precio de sus productos.

El 75% aplica distintos precios según la calidad del producto.

Utiliza diversos criterios para fijar el precio mínimo de venta, como los costos de producción y la utilidad esperada que suman el 66% de los casos, los precios que están comercializando los demás productores (29%), y en menor medida el costo diferencial por distribución (5%).

## Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

### Modelo de Negocio

% y promedio de productores agrícolas

#### Quién fija el precio de venta de sus productos

Productor	14%
Intermediario	22%
Comprador final	56%
Otro	8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Aplica distintos precios según la calidad del producto	75%
--	-----

#### Criterio utilizados para la fijación del precio

Costos de producción	33%
Costos de distribución	5%
Precio de competidores	29%
Utilidad esperada	33%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Realiza bodegaje del producto previo a la venta	14%
---	-----

Utiliza algún medio para dar a conocer su producto	22%
--	-----

#### Distribución de los productos

El productor distribuye a sus clientes	42%
Los compradores retiran los productos del predio	58%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Sólo un 14% de los productores realizan un bodegaje previo a la venta de la producción. Esto no sólo está relacionado con la disponibilidad de esta infraestructura, sino que también con el tipo de manejo requerido por el producto después de su cosecha.

Respecto del uso de algún mecanismo para difundir el producto, en el 22% de los casos se utiliza algún medio para dar a conocer su producto, principalmente el contacto directo con los compradores.

En relación a las modalidades de distribución de los productos, en el promedio de la producción de uva de mesa, el 58% es el comprador el que retira los productos del predio v/s un 42% de distribución del producto realizada por los productores.

## Pequeña Producción Frutícola: NOGAL

Una primera característica de interés corresponde a la propiedad de los recursos.

Los predios explotados con nogal son propios de los productores, ya sea una propiedad con título inscrito (75%) o a través de una sucesión no inscrita (19%). Esta última modalidad de tenencia es relativamente precaria.

El arrendamiento de predio agrícola es una modalidad que asciende 6% de los productores, siendo una participación menor, es un indicador de dinamismo de esta actividad, ya que el arrendamiento es una característica de una agricultura con movilidad de actores en la actividad.

Uno de los recursos más importantes en el predio es el recurso hídrico, del cual determina fuertemente la actividad agrícola. La sustentabilidad de la actividad depende de la disponibilidad y formalidad en la propiedad del recurso, así como contar con sistemas de riego eficiente. En relación a la propiedad del recurso, apreciamos que el 100% de las explotaciones tiene un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces.

## Pequeña Agricultura: NOGAL

### Propiedad de los Recursos

% de productores agrícolas

#### Tenencia del predio

Propia con título inscrito	75%
Sucesión no inscrita	19%
Arrendatario	6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Inscripción del agua

Título inscrito en el Registro de Propiedades de Aguas del Conservador de Bienes Ríces	100%
Sucesión no inscrita	0%
Arrendatario	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El 100% del agua que se utiliza en las plantaciones de nogal es superficial, no utilizándose agua de pozo. Esta característica es importante ya que los productores no necesitan incurrir en el costo de energía eléctrica para extraer el agua de riego, para lo cual se utiliza principalmente motores de extracción.

Naturalmente los productores otorgan una gran importancia a la disponibilidad de este recurso y expresan una gran preocupación por la disponibilidad y calidad de agua que ellos utilizan para riego.

Respecto de la disponibilidad, el 81% de los productores señalan que el agua disponible es estacional y sólo un 31% de los productores señala que tiene riego suficiente para sus cultivos.

Respecto de la calidad del agua que están utilizando, el 25% de los productores considera que el agua está contaminada y un 25% confía en que el recurso no está contaminado. La incertidumbre en relación a esta situación asciende al 50% de los productores de nogal del subterritoio.

### Pequeña Agricultura: NOGAL

#### Tecnología de Riego

% y promedio de productores agrícolas

##### Fuente del agua de riego

Superficial	100%
Pozo	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Disponibilidad del agua

Permanente	19%
Estacional	81%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La disponibilidad del agua de riego es suficiente para su cultivo	31%
---	-----

##### Calidad del agua de riego

Contaminada	25%
No contaminada	25%
Sin información	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Caudal promedio del agua para riego

Caudal en lt/seg	1,00
Caudal en n° de acciones	1,28
Nº de turnos de agua al mes	7,7

##### Sistema de riego principal

Tendido	69%
Surco	6%
Goteo	25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Extracción del agua

Gravitacional	75%
Bomba eléctrica	25%
Motobomba	0%
Manual/Molino	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Presencia de estanque acumulador	44%
----------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El caudal disponible para riego asciende a 1,0 litros por segundo, en 7,7 turnos de agua por mes, correspondientes a 1,2 acciones de riego.

El sistema de riego principal es el sistema de riego tendido, utilizado por el 69% de los productores, que es un sistema de riego básico que no incorpora tecnología. El 25% de los productores riega los nogales con un sistema de riego por goteo, rasgo que caracteriza a explotaciones que han incorporado tecnología para la gestión y optimización de este recurso. Un 6% maneja el riego mediante surcos.

Los productores realizan la extracción de agua mediante un sistema gravitacional en el 75% de los casos, coherentemente con la fuente superficial del agua. Un 25% utiliza bomba eléctrica para el manejo del agua de los estanques de acumulación.

La presencia de estanque acumulador está en el 44% de los predios, lo que es consistente con el sistema de riego predominante, con una importante gestión del agua.

Los activos e inversiones de los productores de Nogal se presentan en la tabla siguiente.

### Pequeña Agricultura: NOGAL

#### Activos e Inversiones

M\$ promedio de productores agrícolas

##### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	100%
Tiene galpones	0%
Tiene bodega	6%
Tiene otras construcciones	0%
Tiene maquinaria	6%
Tiene Vehículos de trabajo	13%
Tiene Vehículo personal	13%

##### Activos

Activos fijos	13.938
Maquinaria y Vehículos	13.700
<b>Total</b>	<b>27.638</b>
Productores que invierten período 2012-2013	6%

##### Inversiones Período 2012-2013

Plantaciones y cultivos	0
Construcciones	0
Infraestructura para riego	4.000
Maquinaria y herramientas	0
<b>Total</b>	<b>4.000</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La infraestructura de estos productores considera una casa habitación en el 100% de los casos, lo que demuestra que son residentes rurales en el predio agrícola. El 5% tiene bodega. En relación a los activos que no son infraestructura, el 6% tiene maquinaria, el 13% tiene vehículo de trabajo y el 13% vehículo personal. Mayoritariamente son explotaciones con bajo nivel de activos productivos.

El valor promedio de los activos, en aquellos productores que poseen, asciende a 13 millones de pesos en infraestructura y 13 millones de pesos en maquinaria y equipos.

Sólo el 6% de los productores realizó inversiones en el período 2012 – 2013. Las inversiones se realizaron en infraestructura para riego. Estas ascendieron en promedio a 4 millones de pesos.

La gestión de la unidad productiva en la explotación de Nogal puede revisarse a continuación.

Para el control de su unidad productiva, el productor desarrolla una serie de registros que le permiten llevar un control directo sobre la producción, sobre sus gastos y sobre las ventas. Los productores que explotan el nogal en general no manejan registros de los diversos aspectos del negocio, ya que sólo el 8% ha incorporado estas herramientas de gestión.

## Pequeña Agricultura: NOGAL

### Gestión

% de productores agrícolas

Productores que llevan algún tipo de registro	8%
<u>Registros</u>	
1. Registro de siembra/plantación/trasplante	8%
2. Registro de producción y rendimientos	8%
3. Registro de gastos	8%
4. Registro de labores	8%
5. Registro de mano de obra	8%
6. Registro de aplicación de insumos para sanidad de plantas	8%
7. Registro de ventas	8%
8. Registro de compradores de sus productos	8%
9. Registro de proveedores de insumos	8%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la fijación del precio, el 94% de los productores de Nogal señala que el precio lo fija el productor.

Solamente el 6% de los productores señala que el comprador final fija el precio de sus productos.

El 100% aplica distintos precios según la calidad del producto.

El principal criterio para fijar el precio mínimo de venta es el costo de producción (88%). La utilidad esperada es utilizada en el 6% de los casos, así como el costo diferencial por distribución en el 6%.

## Pequeña Agricultura: NOGAL

### Modelo de Negocio

% y promedio de productores agrícolas

#### Quién fija el precio de venta de sus productos

Productor	94%
Intermediario	0%
Comprador final	6%
Otro	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Aplica distintos precios según la calidad del producto	100%

#### Criterio utilizados para la fijación del precio

Costos de producción	88%
Costos de distribución	6%
Precio de competidores	0%
Utilidad esperada	6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Realiza bodegaje del producto previo a la venta	6%
Utiliza algún medio para dar a conocer su producto	13%
<u>Distribución de los productos</u>	
El productor distribuye a sus clientes	29%
Los compradores retiran los productos del predio	71%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Sólo un 6% de los productores realizan un bodegaje previo a la venta de la producción. Esto no sólo está relacionado con la disponibilidad de esta infraestructura, sino que también con el tipo de manejo requerido por el producto después de su cosecha.

Respecto del uso de algún mecanismo para difundir el producto, en el 13% de los casos se utiliza algún medio para dar a conocer su producto, ya sea el contacto directo con los compradores o letreros en los mismos predios.

En relación a las modalidades de distribución de los productos, en el promedio de la producción de nogal, el 71% es el comprador el que retira los productos del predio v/s un 29% de distribución del producto realizada por los productores.

## Turismo Rural: SERVICIOS TURÍSTICOS Y PRODUCTOS TÍPICOS

El Turismo Rural es una actividad que tiene cierta trayectoria en los valles de Alto del Carmen, pero aún mantiene la característica de ser un eje productivo potencial ya que sigue siendo una actividad económica con pocos prestadores, poco dinamismo y bajo nivel de valor económico generado.

El Turismo Rural engloba un sistema de servicios, actividades y productos típicos del Valle del Tránsito, y de Alto del Carmen en su conjunto. Abarca los servicios turísticos típicos de alojamiento, alimentación y recreativos, y la venta de productos típicos de la zona, como son los alimentos preparados y las artesanías. También se incluyen en el eje de Turismo Rural los pequeños negocios de productos agrícolas de huerta, naturales y orgánicos. La integración de los servicios turísticos, productos típicos, artesanías y alimentos naturales de huerta deben conformar el producto turístico de los subterritorios de la Comuna de Alto del Carmen.

Es reconocido por todos los actores el valle que el potencial de desarrollo de los negocios turísticos están muy por sobre el nivel de desarrollo actual y que es necesario repensar un plan para impulsar este sector.

Actualmente existen pequeños emprendimientos en distintos lugares de los subterritorios, 7 actividades de alojamiento, 2 de alimentación y 2 de cabalgatas y paseos, cuyas características se presentan y describen a continuación.

### Turismo Rural: Servicios y Productos Típicos

#### Características del prestador de servicios

% de productores

#### Turismo

Tiene iniciación de actividades	75%
Edad promedio	61
Rango de edad	50 - 86
Completó educación media	43%
Pertenece a Etnia Diaguita	88%

#### Productos Típicos

Tiene iniciación de actividades	50%
Edad promedio	47
Rango de edad	38 - 65
Completó educación media	83%
Pertenece a Etnia Diaguita	67%

#### Artesanías

Tiene iniciación de actividades	20%
Edad promedio	71
Rango de edad	50 - 81
Completó educación media	40%
Pertenece a Etnia Diaguita	100%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El 75% de los prestadores turísticos tienen iniciación de actividades y tienen una edad promedio de 61 años. El rango de edad fluctúa entre los 50 y los 86 años. Sólo el 43% completó la educación media.

El 88% de los emprendedores pertenecen a la etnia Diaguita. Este factor cultural es importante de destacar como un factor de valor y de diferenciación de un futuro producto turístico<sup>10</sup>.

Se identificaron 9 productores de alimentos típicos del valle. El 50% de los productores de alimentos típicos (Arrope, Chuchoca, Pasas, Miel) tienen iniciación de actividades y tienen una edad promedio de 47 años. El rango de edad fluctúa entre los 38 y los 65 años. El 83% completó la educación media. Son productores más jóvenes y con mayor escolaridad. El 67% de los emprendedores pertenecen a la etnia Diaguita.

Se identificaron 6 artesanos en el valle. El 20% de los artesanos (Tejidos, Talabartería, Orfebrería) tienen iniciación de actividades y tienen una edad promedio de 71 años. El rango de edad fluctúa entre los 50 y los 81 años. Sólo el 40% completó la educación media. El 100% de los emprendedores pertenecen a la etnia Diaguita.

Al revisar los activos de los prestadores de servicios turísticos se observa que el 75% es propietario del predio donde realiza la actividad y la totalidad vive en el mismo predio. La infraestructura complementaria es menor y está presente en el 13% y la mitad cuenta con vehículo para movilizarse, ya sea de trabajo o personal. El valor de los activos asciende en promedio a 35 millones de pesos.

### Turismo Rural: Servicios y Productos Típicos

#### Activos

M\$ promedio de prestadores

#### Turismo

Predio propio con título inscrito	75%
-----------------------------------	-----

#### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	100%
Tiene galpones	13%
Tiene bodega	13%
Maquinaria	--
Tiene Vehículos de trabajo	25%
Tiene Vehículo personal	38%

#### Activos

Activos fijos	22.250
Vehículos	13.250
<b>Total</b>	<b>35.500</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

<sup>10</sup> Es importante señalar la identificación con la Etnia Diaguita es sólo una situación de base, ya que las personas no necesariamente pertenecen a la cultura diaguita, siguiendo costumbres y tradiciones ancestrales, lo cual se considera un punto de inflexión a la hora de desarrollar un verdadero producto turístico con raíces originarias.

En relación a los productores de alimentos típicos de la zona se observa que el 50% es propietario del predio donde realiza la actividad. Sólo el 67% tiene una vivienda en el predio, en general con bodega. El 50% cuenta con maquinaria y el 84% cuenta con vehículo para movilizarse, ya sea de trabajo o personal. El valor de los activos asciende en promedio a 41 millones de pesos.

Sólo el 40% de los artesanos es propietario del predio donde realiza la actividad y el 80% tiene una vivienda en el predio. El 20% cuenta con infraestructura complementaria. El 20% cuenta con maquinaria para su actividad y sólo el 20% cuenta con vehículo de trabajo para movilizarse. El valor de los activos asciende en promedio a 10 millones de pesos.

### Turismo Rural: Servicios y Productos Típicos

#### Activos

M\$ promedio de prestadores

#### Productos Típicos

Predio propio con título inscrito	50%
-----------------------------------	-----

#### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	67%
Tiene galpones	0%
Tiene bodega	67%
Maquinaria	50%
Tiene Vehículos de trabajo	67%
Tiene Vehículo personal	17%

#### Activos

Activos fijos	27.236
Maquinaria y Vehículos	14.417
<b>Total</b>	<b>41.652</b>

#### Artesanías

Predio propio con título inscrito	40%
-----------------------------------	-----

#### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	80%
Tiene galpones	0%
Tiene bodega	20%
Maquinaria	20%
Tiene Vehículos de trabajo	20%
Tiene Vehículo personal	0%

#### Activos

Activos fijos	8.020
Maquinaria y Vehículos	2.214
<b>Total</b>	<b>10.234</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

Una primera característica de interés corresponde a la propiedad de los recursos.

Los predios con Huerto Casero son propios de los productores, ya sea una propiedad con título inscrito (79%) o a través de una sucesión no inscrita (21%). No existe arrendamiento de predios agrícolas, siendo éste un elemento que caracteriza a una actividad vinculada a un sistema de vida de asentamiento rural.

Uno de los recursos más importantes en el predio es el recurso hídrico, del cual determina fuertemente la actividad agrícola. La sustentabilidad de la actividad depende de la disponibilidad y formalidad en la propiedad del recurso. En relación a la propiedad del recurso, apreciamos que el 86% de las explotaciones tiene un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces y el 7% en trámite de regularización. El 7% restante indica otra forma de tenencia del agua, respuesta que en general está asociada a modalidades no formales o regularizadas de uso.

### Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

#### Propiedad de los Recursos

% de productores agrícolas

##### Tenencia del predio

Propia con título inscrito	79%
Sucesión no inscrita	21%
Arrendatario	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Inscripción del agua

Título inscrito en el Registro de Propiedades de Aguas del Conservador de Bienes Raíces	86%
En trámite de regularización	7%
Otro	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El 100% del agua que se utiliza en los huertos caseros es superficial, no utilizándose agua de pozo. Respecto de la disponibilidad, el 64% de los productores señalan que el agua disponible es estacional y sólo un 36% de los productores señala que tiene riego suficiente para sus cultivos.

Respecto de la calidad del agua que están utilizando, el 29% de los productores considera que el agua está contaminada y un 21% confía en que el recurso no está contaminado. La incertidumbre en relación a esta situación asciende al 50% de los productores de huerta del subterritorio.

El caudal disponible para riego asciende a 0,31 litros por segundo, en 4,2 turnos de agua por mes, correspondientes a 5,2 acciones de riego.

El sistema de riego principal es el sistema de riego tendido, utilizado por el 57% de los productores, que es un sistema de riego básico que no incorpora tecnología. El 36% de los productores riega los huertos con un sistema de riego por surco, que también es un sistema de

riego básico. Sólo el 7% tiene sistemas de riego por goteo, rasgo que caracteriza a explotaciones que han incorporado tecnología para la gestión y optimización de este recurso.

## Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

### Tecnología de Riego

% y promedio de productores agrícolas

#### Fuente del agua de riego

Superficial	100%
Pozo	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Disponibilidad del agua

Permanente	36%
Estacional	64%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La disponibilidad del agua de riego es suficiente para su cultivo	36%
---	-----

#### Calidad del agua de riego

Contaminada	29%
No contaminada	21%
Sin información	50%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Caudal promedio del agua para riego

Caudal en lt/seg	0,31
Caudal en n° de acciones	5,20
N° de turnos de agua al mes	4,2

#### Sistema de riego principal

Tendido	57%
Surco	36%
Goteo	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Extracción del agua

Gravitacional	86%
Bomba eléctrica	7%
Otro	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Presencia de estanque acumulador	21%
----------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Los productores realizan la extracción de agua mediante un sistema gravitacional en el 86% de los casos, coherentemente con la fuente superficial del agua. Un 7% utiliza bomba eléctrica para el manejo del agua de los estanques de acumulación.

La presencia de estanque acumulador está en el 21% de los predios.

Los activos de los productores de Huerto Casero se presentan en la tabla siguiente. La infraestructura de estos productores considera una casa habitación en el 86% de los casos, lo que demuestra que son mayoritariamente residentes rurales en el predio agrícola. El 29% tiene bodega. En relación a los activos que no son infraestructura, el 14% tiene maquinaria, el 7% tiene vehículo de trabajo y el 14% vehículo personal. Mayoritariamente son explotaciones con bajo nivel de activos productivos.

El valor promedio de los activos, en aquellos productores que poseen, asciende a 72 millones de pesos en infraestructura y 14 millones de pesos en maquinaria y equipos. (El mayor valor de los activos fijos responde a la alta valorización que hace un productor de su vivienda).

Ninguno de los productores realizó inversiones en el período 2012 – 2013.

## Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

### Activos e Inversiones

M\$ promedio de productores agrícolas

#### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	86%
Tiene galpones	0%
Tiene bodega	29%
Tiene otras construcciones	0%
Tiene maquinaria	14%
Tiene Vehículos de trabajo	7%
Tiene Vehículo personal	14%

#### Activos

Activos fijos	57.342
Maquinaria y Vehículos	14.800
<b>Total</b>	<b>72.142</b>
Productores que invierten período 2012 2013	0%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación a la gestión de la unidad productiva en la explotación de los Huertos Caseros se puede indicar que un 13% de los productores tienen implementados sistemas regulares de registros de producción, gastos y ventas.

Respecto de la fijación del precio, el 67% de los productores de productos de huerta señala que el precio lo fija él mismo. El 22% de los productores señala que el comprador final fija el precio de sus productos. El 44% aplica distintos precios según la calidad del producto.

El principal criterio para fijar el precio mínimo de venta es la utilidad esperada (56%). el costo de producción es utilizada en el 33% de los casos, así como el costo diferencial por distribución en el 11%.

Los productores no realizan un bodegaje previo a la venta de la producción.

El 11% utiliza algún mecanismo para difundir el producto, ya sea el contacto directo con los compradores o letreros en los mismos predios.

En relación a las modalidades de distribución de los productos de huerto, en el promedio de la producción, el 83% es el comprador el que retira los productos del predio v/s un 17% de distribución del producto realizada por los productores.

## Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

### Modelo de Negocio

% y promedio de productores agrícolas

#### Quién fija el precio de venta de sus productos

Productor	67%
Intermediario	0%
Comprador final	22%
Otro	11%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Aplica distintos precios según la calidad del producto	44%

#### Criterio utilizados para la fijación del precio

Costos de producción	33%
Costos de distribución	11%
Precio de competidores	0%
Utilidad esperada	56%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Realiza bodegaje del producto previo a la venta	0%
Utiliza algún medio para dar a conocer su producto	11%

#### Distribución de los productos

El productor distribuye a sus clientes	17%
Los compradores retiran los productos del predio	83%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## 2.1.8 Caracterización de Unidades Productivas Tipo (UPT)

Los aspectos característicos de las unidades productivas de los negocios de los ejes productivos del subterrito se describen a continuación.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Las unidades productivas de Palto son de pequeño tamaño. En promedio explotan 0,21 hectáreas. Mientras que la productividad por hectárea asciende a 3.821 kilos por temporada.

Actualmente el precio de venta en el mercado ha ascendido a \$894 pesos por kilo, lo que determina un valor promedio de la producción por explotación agrícola de 3,4 millones de pesos.

El 89% de la producción es comercializada.

Sólo el 20% de los productores de palto están formalizados con inicio de actividades.

Las principales actividades de manejo productivo realizadas son la poda según recomendación técnica (90%), el control de malezas (79%) y la fertilización (51%).

Sólo el 46% de los productores evalúa que el estado sanitario del cultivo está en buenas condiciones.

### Pequeña Agricultura: PALTO

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Negocio

Promedio de superficie sembrada (ha)	0,21
Productividad (Kg/hectárea)	3.821
Precio (\$/Kg)	894
Valor promedio de la producción	3.414.578
Porcentaje comercializado	89%

#### Formalización

Productores con inicio de actividades	20%
---------------------------------------	-----

#### Manejo Productivo

Hace análisis de suelo	18%
Hace análisis foliar	13%
Fertiliza según recomendación técnica	51%
Riega según disponibilidad de agua	15%
Estado sanitario general del cultivo: Bueno	46%
Control de malezas	79%
Realiza Poda según recomendación técnica	90%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La comercialización se realiza mediante venta directa en el predio (64%) o comercializada a un intermediario (20%). La diferenciación entre ambas categorías dicen relación con los costos de distribución involucrados en la comercialización, ya que la venta en el predio también se da a intermediarios. El 11% de los productores logra sacar sus productos a puntos de venta finales como son el almacén (2%) o la feria libre (9%).

El destino de la palta es principalmente el mercado local (45%) y regional (38%). Ambos mercados suman el 83% del destino de la palta del valle. En promedio el 15% de la producción alcanza el mercado nacional y el 2% logra integrarse a cadenas de comercialización internacional.

El 86% de los ingresos por ventas se pagan al contado.

El uso de tecnologías de la información es reducido. Sólo un 24% de los productores tienen acceso a computador, pero sólo un 7% lo utiliza realmente. El acceso y uso de internet promedia el 10% de los productores y sólo el 13% se comunica con mensajes de texto con sus redes familiares y comerciales.

El 36% de los productores tienen fomento productivo por alguna institución del estado en el período 2012 – 2013.

### Pequeña Agricultura: PALTO

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Comercialización y Mercado

Venta directa en predio	64%
Intermediario	20%
Feria libre	9%
Almacén	2%
Otro	5%

Venta destino Local	45%
Venta destino Regional	38%
Venta destino Nacional	15%
Venta destino Exportación	2%

Condiciones de pago: Contado	86%
------------------------------	-----

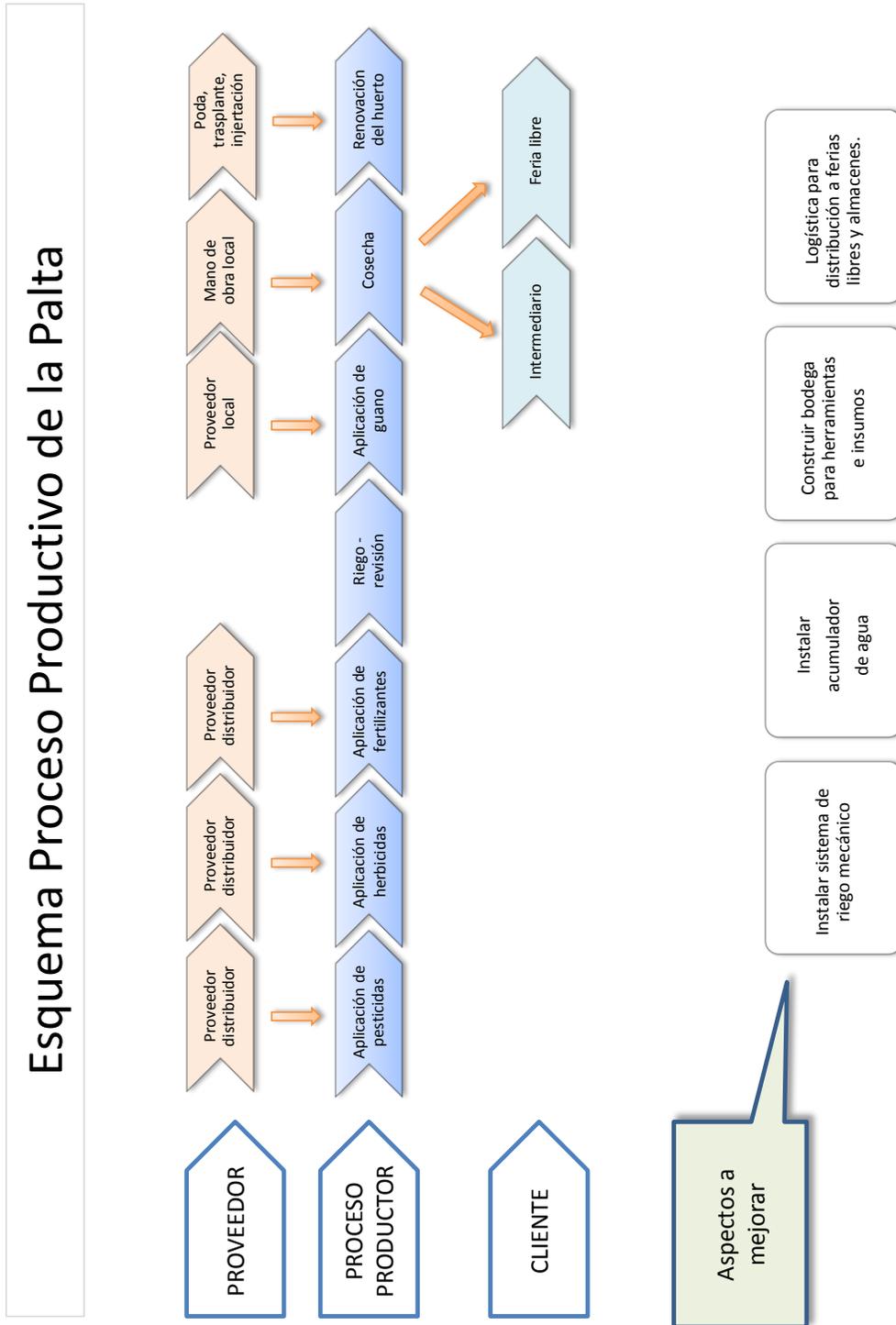
#### Tecnología de la información

Acceso a computador	24%
Utiliza computador	7%
Acceso a Internet	11%
Utiliza Internet	9%
Envía SMS	13%

<u>Productores con fomento</u>	36,0%
--------------------------------	-------

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el siguiente diagrama del proceso productivo de la Palta (proveedor – productor – cliente) se presenta la cadena de valor y los aspectos a mejorar en este proceso.



## Cadena de Valor Palto

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## Pequeña Producción Frutícola: UVA DE MESA

Las unidades productivas de Uva de Mesa en promedio explotan 2,6 hectáreas. Mientras que la productividad por hectárea asciende a 5.617 kilos por temporada.

Actualmente el precio de venta en el mercado ha ascendido a \$530 pesos por kilo, lo que determina un valor promedio de la producción por explotación agrícola de 2,9 millones de pesos por hectárea.

El 100% de la producción es comercializada.

El 64% de los productores de uva de mesa están formalizados con inicio de actividades.

Las principales actividades de manejo productivo realizadas son el control de malezas (87%) y la fertilización (81%).

Sólo el 51% de los productores evalúa que el estado sanitario del cultivo está en buenas condiciones.

## Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Negocio

Promedio de superficie sembrada (ha)	2,60
Productividad (Kg/hectárea)	5.617
Precio (\$/Kg)	530
Valor promedio de la producción	2.977.054
Porcentaje comercializado	100%

#### Formalización

Productores con inicio de actividades	64%
---------------------------------------	-----

#### Manejo Productivo

Hace análisis de suelo	30%
Hace análisis foliar	43%
Fertiliza según recomendación técnica	81%
Riega según disponibilidad de agua	3%
Estado sanitario general del cultivo: Bueno	51%
Control de malezas	87%
Realiza Poda según recomendación técnica	11%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La comercialización se realiza mediante venta directa en el predio (61%) o comercializada a un intermediario (14%). La diferenciación entre ambas categorías dicen relación con los costos de distribución involucrados en la comercialización, ya que la venta en el predio también se da a

intermediarios. En el promedio, el 17% de la producción se logra distribuir en puntos de venta mayoristas y el 7% en punto de venta final como la feria libre. El 7% de la uva de mesa se comercializa en la agroindustria.

El destino de la uva de mesa es principalmente el mercado internacional (47%).

El mercado local más el regional suman el 37% del destino de la uva de mesa del subterritorio. En promedio el 17% de la producción alcanza el mercado nacional.

Sólo el 38% de los ingresos por ventas se perciben al contado.

El uso de tecnologías de la información es reducido. Sólo un 28% de los productores tienen acceso a computador, pero sólo un 13% lo utiliza realmente. El 23% accede a internet pero sólo un 18% lo utiliza. Sólo el 18% se comunica con mensajes de texto con sus redes familiares y comerciales.

El 72% de los productores tienen fomento productivo por alguna institución del estado en el período 2012 – 2013.

### Pequeña Agricultura: UVA DE MESA

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Comercialización y Mercado

Venta directa en predio	61%
Intermediario	14%
Agroindustria	7%
Mercado Mayorista	17%
Feria libre	7%
Venta destino Local	26%
Venta destino Regional	11%
Venta destino Nacional	17%
Venta destino Exportación	47%
Condiciones de pago: Contado	38%

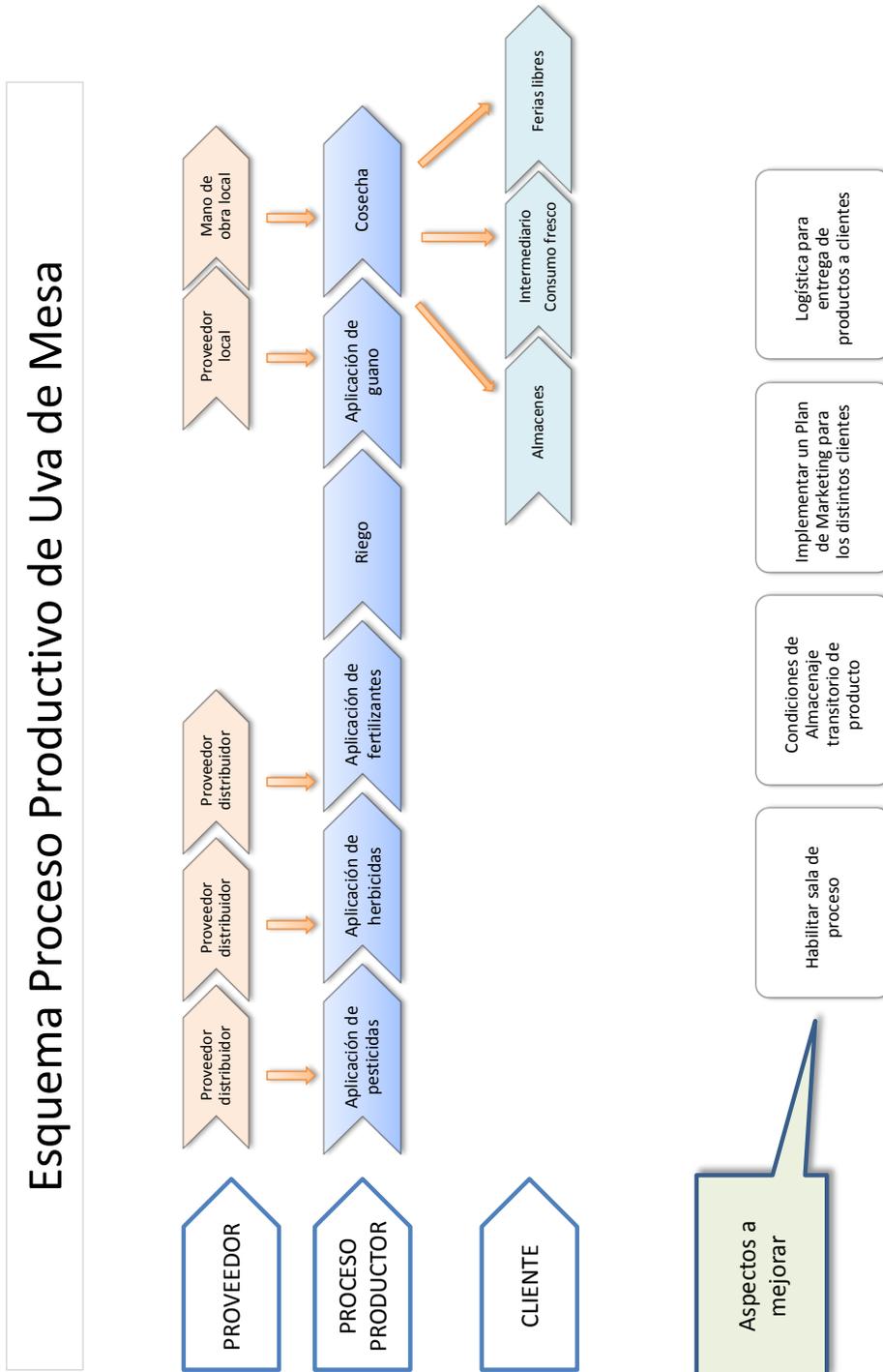
#### Tecnología de la información

Acceso a computador	28%
Utiliza computador	13%
Acceso a Internet	23%
Utiliza Internet	18%
Envía SMS	18%

<u>Productores con fomento</u>	72%
--------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el siguiente diagrama del proceso productivo de la Uva de Mesa (proveedor – productor – cliente) se presenta la cadena de valor y los aspectos a mejorar en este proceso.

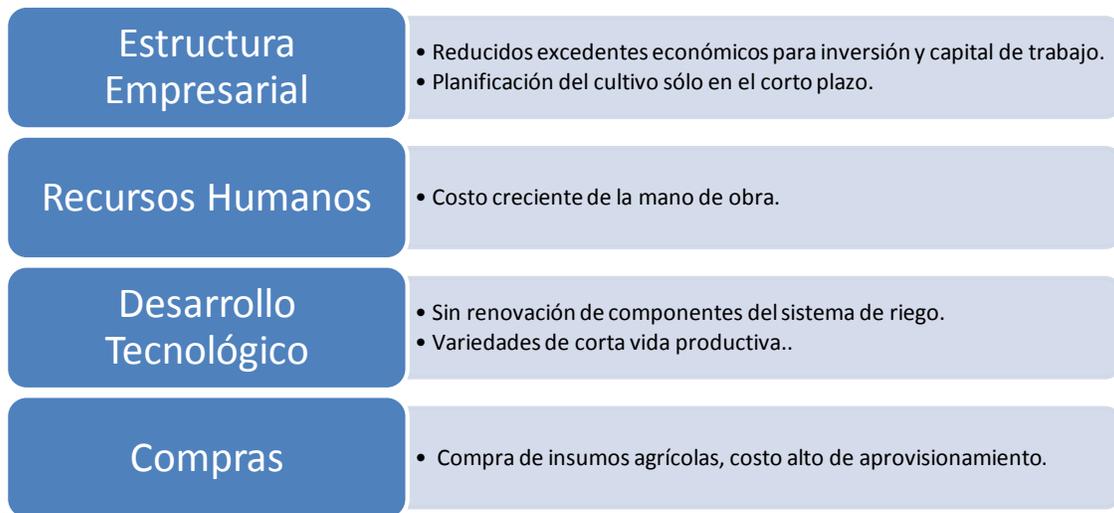


## Cadena de Valor Uva de Mesa

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## Pequeña Producción Frutícola: NOGAL

Las unidades productivas de Nogal son pequeñas explotaciones que explotan 0,4 hectáreas en promedio. Mientras que la productividad por hectárea asciende a 889 kilos por temporada.

Actualmente el precio de venta en el mercado ha ascendido a \$3.579 pesos por kilo, lo que determina un valor promedio de la producción por explotación agrícola de 3,1 millones de pesos por hectárea.

El 99% de la producción es comercializada.

Sólo el 6% de los productores de nuez están formalizados con inicio de actividades.

Las principales actividades de manejo productivo realizadas son el control de malezas (43%) y la fertilización (33%).

Sólo el 29% de los productores evalúa que el estado sanitario del cultivo está en buenas condiciones.

## Pequeña Agricultura: NOGAL

### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Negocio

Promedio de superficie sembrada (ha)	0,40
Productividad (Kg/hectárea)	889
Precio (\$/Kg)	3.579
Valor promedio de la producción	3.180.268
Porcentaje comercializado	99%

#### Formalización

Productores con inicio de actividades	6%
---------------------------------------	----

#### Manejo Productivo

Hace análisis de suelo	14%
Hace análisis foliar	14%
Fertiliza según recomendación técnica	33%
Riega según disponibilidad de agua	43%
Estado sanitario general del cultivo: Bueno	29%
Control de malezas	43%
Realiza Poda según recomendación técnica	14%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La comercialización se realiza exclusivamente mediante venta directa en el predio (100%). La venta en el predio también se da a intermediarios, pero sin los costos de distribución involucrados en la comercialización.

El destino de la nuez del Valle del Tránsito es principalmente el mercado local (77%) y regional (15%).

En promedio sólo el 8% de la producción alcanza el mercado nacional.

El 86% de los ingresos por ventas se perciben al contado.

El uso de tecnologías de la información es reducido. El 31% de los productores tienen acceso a computador, pero sólo un 13% lo utiliza realmente. El 13% accede y utiliza internet. Sólo el 6% se comunica con mensajes de texto con sus redes familiares y comerciales.

El 69% de los productores tienen fomento productivo por alguna institución del estado en el período 2012 – 2013.

## Pequeña Agricultura: NOGAL

### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Comercialización y Mercado

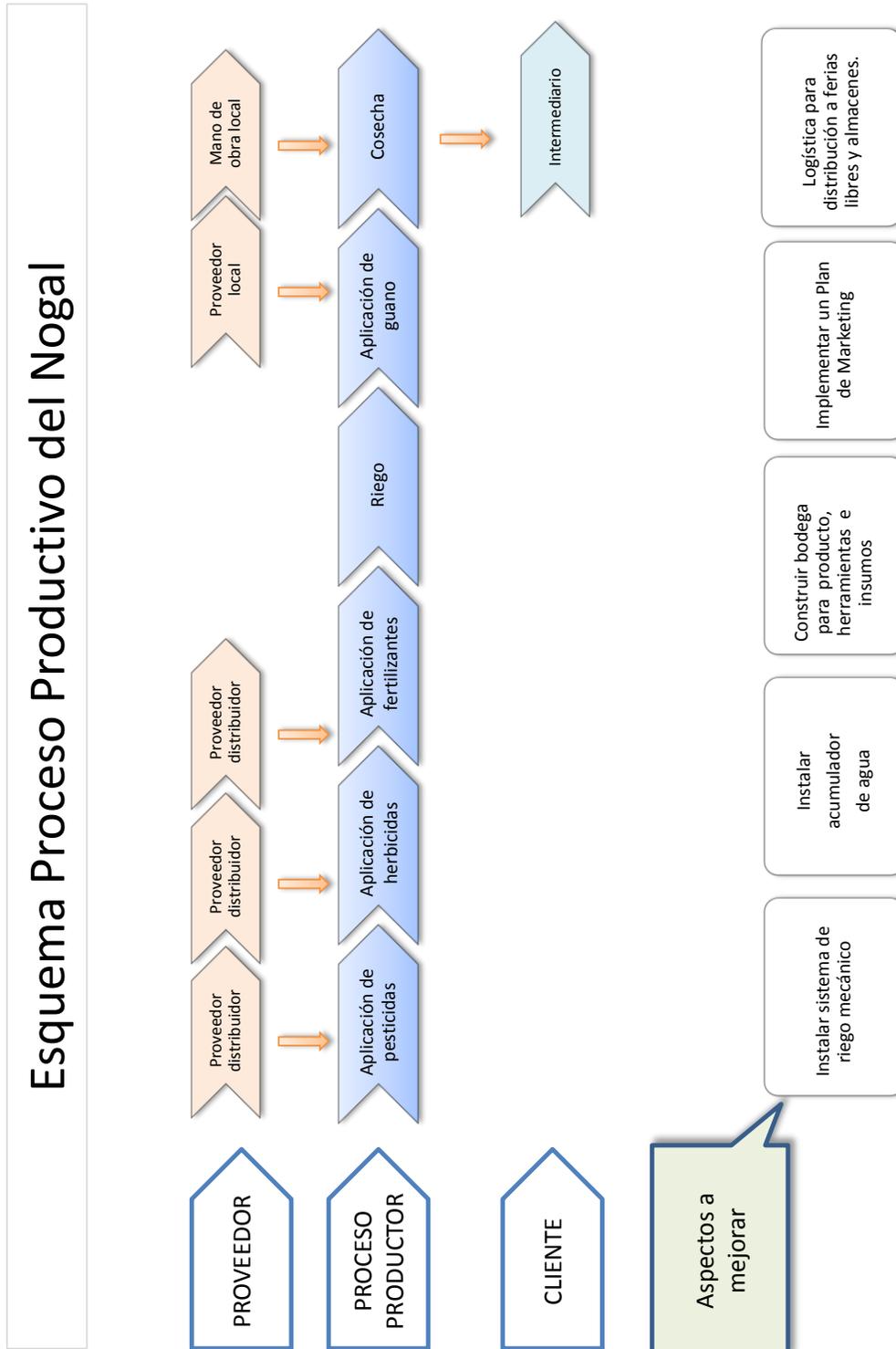
Venta directa en predio	100%
Intermediario	0%
Agroindustria	0%
Mercado Mayorista	0%
Feria libre	0%
Venta destino Local	77%
Venta destino Regional	15%
Venta destino Nacional	8%
Venta destino Exportación	0%
Condiciones de pago: Contado	86%

#### Tecnología de la información

Acceso a computador	31%
Utiliza computador	13%
Acceso a Internet	13%
Utiliza Internet	13%
Envía SMS	6%
<u>Productores con fomento</u>	69%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el siguiente diagrama del proceso productivo del Nopal (proveedor – productor – cliente) se presenta la cadena de valor y los aspectos a mejorar en este proceso.

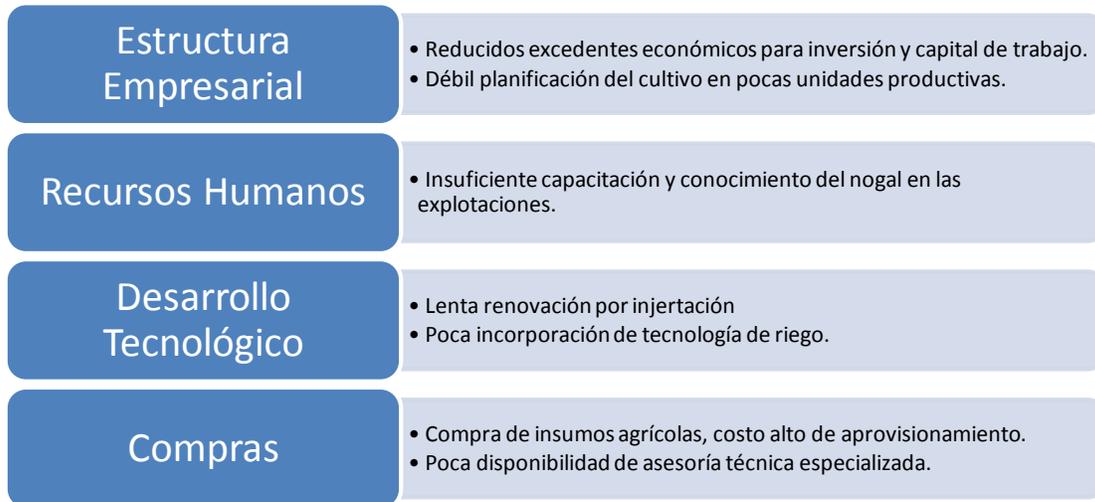


## Cadena de Valor Nogal

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## Turismo Rural: SERVICIOS TURÍSTICOS Y PRODUCTOS TÍPICOS

La ley que crea el sistema institucional para el desarrollo del turismo establece las normas del Sistema de Clasificación, Calidad y Seguridad de los prestadores de servicios turísticos<sup>11</sup>. El sistema comprende un **registro de los servicios turísticos**, y la constatación del cumplimiento de los criterios de calidad y estándares de seguridad establecidos en un reglamento especial, y en las normas técnicas correspondientes. Este sistema se implementa a través de un Registro Nacional de Clasificación que gestiona SERNATUR.

Por otra parte, la **certificación de calidad** acredita el nivel del servicio turístico de acuerdo a los requisitos y objetivos que se establecen en las normas técnicas. Finalmente, el **Sello de Calidad Turística** es aquél de carácter promocional otorgado por SERNATUR a los prestadores que hayan sido certificados.

Lo importante de este sistema institucional es que establece las bases para la profesionalización de la actividad turística generando los estándares mínimos de calidad en los prestadores. El otorgamiento del Sello de Calidad les da derecho a los prestadores de servicios turísticos a ser incorporado en las estrategias promocionales públicas que se desarrollen.

Si bien la inscripción en el Registro como la obtención de la certificación de calidad por parte por un prestador de servicios turísticos, son voluntarias, una zona o destino turístico tiene que tener como meta para su desarrollo lograr que todos sus prestadores estén insertos en este sistema institucional.

Actualmente, a la fecha de este informe, se encuentran registrados en la Comuna de Alto del Carmen los siguientes prestadores en las distintas categorías:

- Agencia de Viajes y tour Operadores, y como servicio de turismo Aventura: “Indian Valley Explorers”.
- Restaurantes y similares: “Restaurant Esencias del Campo”.
- Servicio de Turismo Aventura: “Vizcacha el Corral”
- Alojamiento turístico: Camping “La Casona”, hostel y residencial “La casona de Chanchoquín”, cabañas “Esencias del Campo” y hospedaje Rural “Hospedaje el Churcal”.

Ninguno de los prestadores turísticos se encuentra certificado en el Sistema de Clasificación y Calidad, y por lo tanto no cuenta con sello de calidad. Esto implica que los prestador de los Valles de Alto del Carmen sólo forman parte de manera general en los programas de promoción<sup>12</sup>. A todas luces queda de manifiesto la imposibilidad de promocionar un destino turístico sin poder promocionar sus servicios.

Siendo tan importante este eje productivo para el desarrollo futuro de los subterritorios de la comuna, se parte reconociendo el bajo nivel de desarrollo actual de sus unidades de negocios.

El promedio de negocios de alojamiento en la Temporada 2013 asciende a 854 mil pesos, en los negocios de alimentación a 500 mil y en los negocios de servicios recreativos rurales a 1.250 mil pesos<sup>13</sup>. Importa destacar que determinados alojamientos han tenido oportunidades asociados al turismo de negocios, firmando contratos a servicios de alojamiento para trabajadores de

<sup>11</sup> Ley 20423 Del Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo. 12-02-2010.

<sup>12</sup> La prestadora “Indian Valley explorer” ha participado en diversas instancias de promoción.

<sup>13</sup> Esta información es entregada por los prestadores en la encuesta en la cual participaron.

empresas contratistas viales o mineras, situación que levanta las cifras de negocios en algunas temporadas.

En promedio el número de clientes por temporada asciende a 258 visitantes en alojamientos, 103 turistas en servicios de alimentación y 70 clientes en actividades de cabalgatas en la zona.

El 85% de los establecimientos de alojamiento se encuentran formalizados, el 100% de los establecimientos de alimentación y el 50% de los prestadores de servicios recreativos.

El uso de tecnología de información es inexistente en los prestadores entrevistados<sup>14</sup>.

La totalidad de los prestadores de servicios de turismo se encuentran con fomento en los dos últimos años.

### Turismo Rural: Servicios de Turismo

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de prestadores

<u>Negocio: Ingresos</u>	Año 2012 (\$)	Año 2013 (\$)
Alojamiento	4.800.000	854.000
Almuerzo	650.000	500.000
Cabalgatas y arriendo de caballos	1.500.000	1.250.000
<u>Negocio: Clientes</u>	Año 2013 (N°)	Año 2012 (N°)
Alojamiento	183	258
Almuerzo	120	103
Cabalgatas y arriendo de caballos	70	70
<u>Formalización</u>		
Alojamiento	85%	
Almuerzo	100%	
Cabalgatas y arriendo de caballos	50%	
<u>Comercialización y Mercado</u>	Año 2012	Año 2013
Venta cliente Local	27%	27%
Venta cliente Regional	26%	24%
Venta cliente Nacional	43%	45%
Venta cliente Extranjero	4%	4%
<u>Tecnología de la información</u>		
Acceso a computador	25%	
Utiliza computador	0%	
Acceso a Internet	0%	
Utiliza Internet	0%	
Envía SMS	13%	
<u>Productores con fomento</u>	100%	

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

<sup>14</sup> Caso especial es el de la operadora "Indian Valley Explorer", la cual no participó en la encuesta, la cual cuenta con esta tecnología. Ver página [www.ivechile.com](http://www.ivechile.com).

En los pequeños negocios de productos típicos, el promedio de ingresos por temporada asciende a 1.296 mil pesos.

El 50% de los productores se encuentran formalizados y sólo el 11% tiene resolución sanitaria.

En relación al manejo productivo, los procesos más extendidos son el control de plagas y el etiquetado (88%). En un nivel intermedio se encuentran el tratamiento de residuos (63%), el uso de registros de elaboración (50%) y la existencia de planes de limpieza de los establecimientos (50%). Los procesos con rezago son las cadenas de frío (13%, no todos pueden requerirlo) y el uso del código de barras (14%).

En relación a las tecnologías de la información, acceso a internet tiene el 50% de los productores y sólo es utilizado por el 33%, los mismos que utilizan el computador. El 50% utiliza los servicios de mensajería para comunicarse con su red de contactos.

El 67% de los productores se encuentran con fomento en los dos últimos años.

### Turismo Rural: Productos Típicos

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores

##### Negocio: Ingresos

Promedio de Ingresos Temporada 2012 - 2013 (\$)	1.296.000
---	-----------

##### Formalización

Iniciación de actividades	50%
---------------------------	-----

Tiene resolución sanitaria	11%
----------------------------	-----

##### Manejo productivo

Control de plagas	88%
-------------------	-----

Tratamiento de residuos	63%
-------------------------	-----

Registros de elaboración	50%
--------------------------	-----

Plan de limpieza del establecimiento	50%
--------------------------------------	-----

Cadena de frío	13%
----------------	-----

Etiquetas	88%
-----------	-----

Código de barras	14%
------------------	-----

Publicidad	43%
------------	-----

##### Tecnología de la información

Acceso a computador	67%
---------------------	-----

Utiliza computador	33%
--------------------	-----

Acceso a Internet	50%
-------------------	-----

Utiliza Internet	33%
------------------	-----

Envía SMS	50%
-----------	-----

##### Productores con fomento

	67%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En los pequeños negocios de artesanías, el promedio de ingresos por temporada asciende a 45 mil pesos.

Sólo el 20% de los artesanos se encuentran formalizados.

En relación a las tecnologías de la información, acceso a internet tiene el 20% de los productores pero ninguno lo utiliza realmente, así como ninguno utiliza el computador. Tampoco utilizan los servicios de mensajería para comunicarse con su red de contactos.

Ningún productor se encuentra con fomento en los dos últimos años.

### Turismo Rural: Artesanías

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores

##### Negocio: Ingresos

Promedio de Ingresos Temporada 2012 (\$)	40.000
Promedio de Ingresos Temporada 2013 (\$)	45.000

##### Formalización

Iniciación de actividades	20%
---------------------------	-----

##### Tecnología de la información

Acceso a computador	40%
Utiliza computador	0%
Acceso a Internet	20%
Utiliza Internet	0%
Envía SMS	0%

##### Productores con fomento

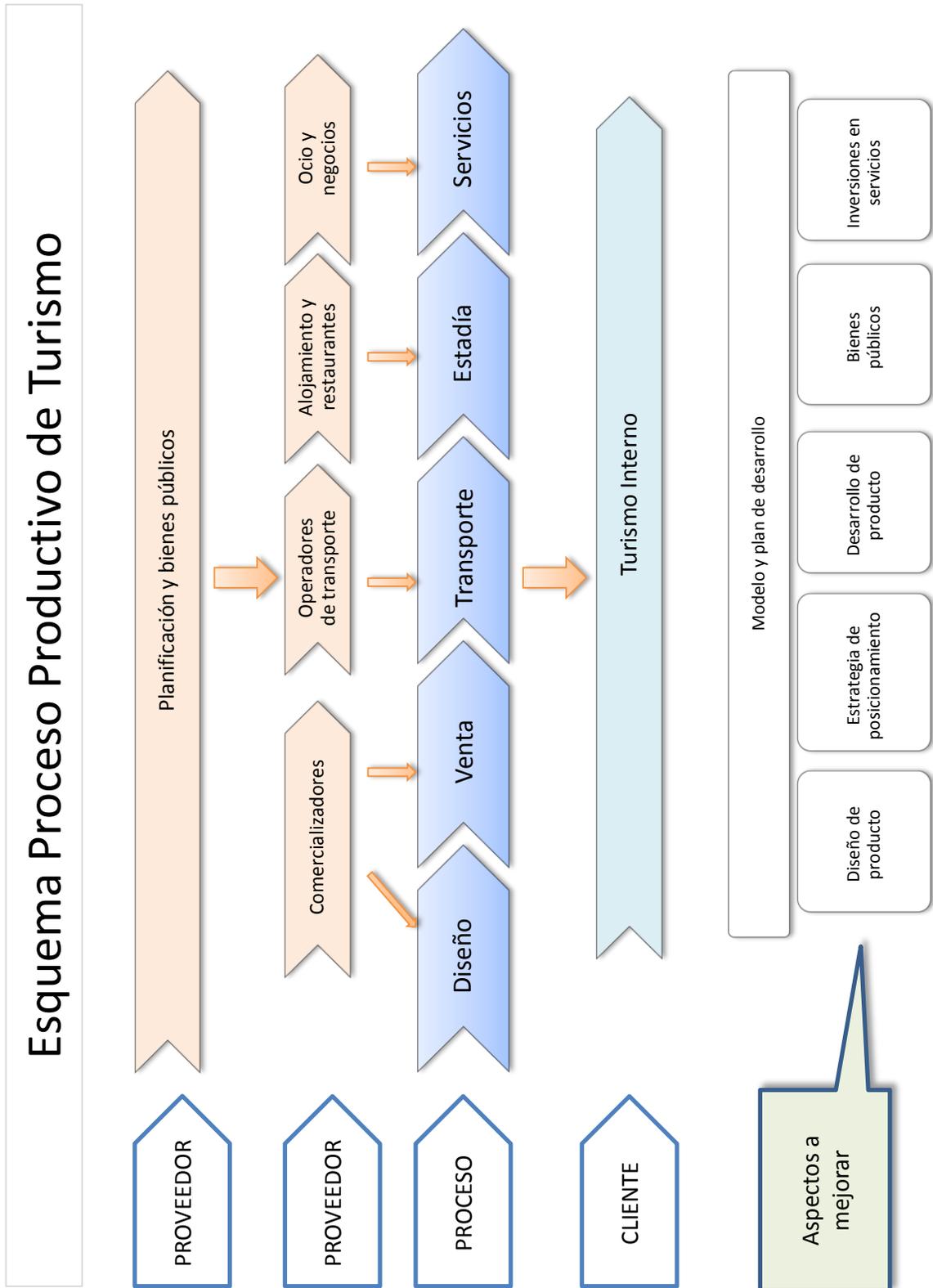
	0%
--	----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el siguiente diagrama del proceso productivo del Turismo (proveedor – productor – cliente) se presenta la cadena de valor y los aspectos a mejorar en este proceso.

A diferencia de los productos agrícolas, la organización del turismo tiene una estructura horizontal, no está centrado en un producto con una cadena de proveedores y un canal de comercialización. La cadena de valor del turismo es una forma de organización horizontal que integra a los proveedores de todos los productos y servicios que forman parte de la experiencia del turista, desde la planificación de su viaje, la permanencia en el destino turístico, hasta el regreso a su lugar de residencia.

La organización horizontal también tiene relación con el sistema de comercialización. Los procesos de compra estén determinados por el consumidor, no por el productor, impulsando una comercialización directa con bajo desarrollo del canal.

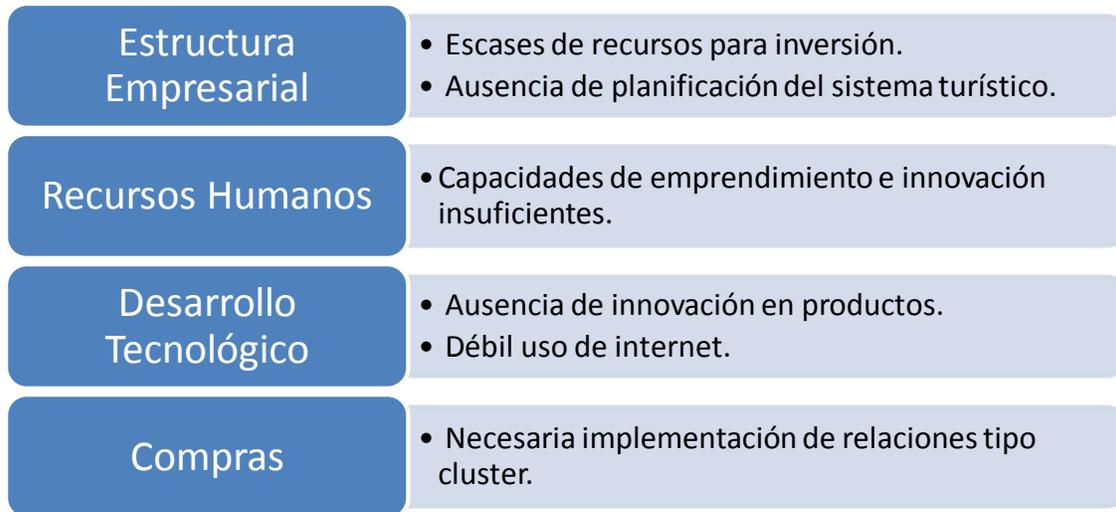


## Cadena de Valor Sistema Turístico

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

Las unidades productivas de Huerto Casero son pequeñas explotaciones que explotan 0,49 hectáreas en promedio. Mientras que la productividad por hectárea asciende a 2.758 kilos por temporada, con una amplia variación dependiendo del tipo de producto, ya que los productos de huerto casero son diversos, abarcando frutales y hortalizas<sup>15</sup>.

Actualmente el precio de venta en el mercado ha ascendido a \$1.252 pesos por kilo, lo que determina un valor promedio de la producción por huerto casero de 1,7 millones de pesos por hectárea.

El 52% de la producción es comercializada, reflejando una característica de ese sistema productivo, el cual está orientado al autoconsumo y a la seguridad alimentaria. Esta característica es un factor de valor decisivo para potenciarlo como negocio local y orientado a los visitantes del subterritoio.

Sólo el 21% de los productores con huerto casero están formalizados con inicio de actividades.

### Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Negocio

Promedio de superficie sembrada (ha)	0,49
Productividad (Kg/hectárea)	2.758
Precio (\$/Kg)	1.252
Valor promedio de la producción	1.701.335
Porcentaje comercializado	52%

#### Formalización

Productores con inicio de actividades	21%
---------------------------------------	-----

#### Manejo Productivo

Hace análisis de suelo	13%
Hace análisis foliar	25%
Fertiliza según recomendación técnica	50%
Riega según disponibilidad de agua	25%
Estado sanitario general del cultivo: Bueno	63%
Control de malezas	38%
Realiza Poda según recomendación técnica	100%

#### Producto

Tiene cultivos orgánicos	13%
Tiene cultivos hidropónicos	0%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

<sup>15</sup> Todos los pequeños productores de frutas y hortalizas de los valles de Alto del Carmen podrían potencialmente incluirse en esta categoría. Un proceso de planificación y desarrollo de este eje/negocio productivo orientado a la calidad del producto y a una productividad mínima, así como a dar visibilidad a este sistema productivo se puede ampliar a una amplia variedad de pequeños productores agrícolas.

Las principales actividades de manejo productivo realizadas son la poda según recomendación técnica (100%) y la fertilización (50%).

Sólo el 63% de los productores evalúa que el estado sanitario del cultivo está en buenas condiciones.

La comercialización se realiza casi exclusivamente mediante venta directa en el predio (94%), mientras que un 6% tiene vínculos con la agroindustria, seguramente venta a packing. No se vende a intermediarios.

El destino de los productos de huerta del Valle del Tránsito es 100% el mercado local.

El 88% de los ingresos por ventas se perciben al contado.

El uso de tecnologías de la información es reducido. El 27% de los productores tienen acceso a computador, pero sólo un 8% lo utiliza realmente. El 23% accede y el 15% los utiliza. Sólo el 15% se comunica con mensajes de texto con sus redes familiares y comerciales.

El 43% de los productores tienen fomento productivo por alguna institución del estado en el período 2012 – 2013.

## Turismo Rural: PRODUCTOS DE HUERTA

### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Comercialización y Mercado

Venta directa en predio	94%
Intermediario	0%
Agroindustria	6%
Mercado Mayorista	0%
Feria libre	0%

Venta destino Local	100%
Venta destino Regional	0%
Venta destino Nacional	0%
Venta destino Exportación	0%

Condiciones de pago: Contado	88%
------------------------------	-----

#### Tecnología de la información

Acceso a computador	27%
Utiliza computador	8%
Acceso a Internet	23%
Utiliza Internet	15%
Envía SMS	15%

<u>Productores con fomento</u>	43%
--------------------------------	-----

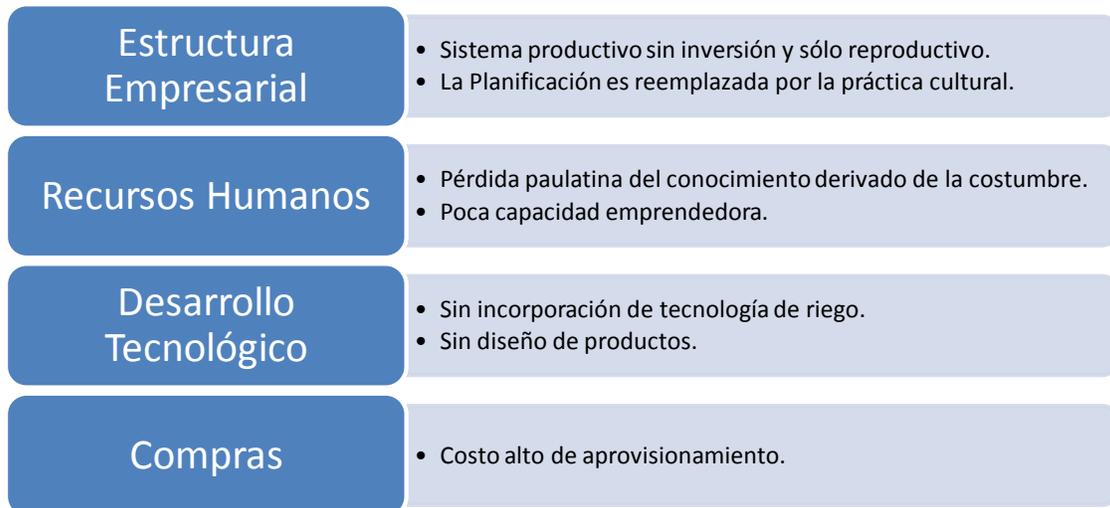
Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## Cadena de Valor Sistema Hortofrutícola

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## 2.1.9 Análisis Experto: Viabilidad y Oportunidades de Negocios

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

##### Mercado

El cultivo del palto (*Persea americana* Mill.), conocido también como aguacate en otros países americanos, es originario de nuestro continente, sin embargo su cultivo comercial es relativamente reciente. Estas variedades o tipos pueden agruparse según su altura, forma, tamaño de la fruta, color del follaje y adaptación a diferentes condiciones climáticas. De acuerdo a estas características, los distintos tipos de palto pueden agruparse en tres razas principales: **mexicana, guatemalteca y antillana**. De aquí nacen los cultivares o también comúnmente llamadas como variedades.

Los cultivares de palta más importantes en Chile son Hass, Fuerte, Negra de La Cruz (o Prada), Bacon, Edranol y Zutano. A continuación se realiza una descripción agronómica de cada cultivar presente en Chile, además de mencionar el mercado de destino en sus exportaciones.

La mayoría de las plantaciones comerciales de palto están localizadas en las regiones V y Metropolitana, en sectores de clima templado que favorecen la producción de alta calidad.

La industria de la palta en Chile ha mostrado una constante expansión desde mediados de los años 80, situándose actualmente como el segundo exportador de paltas a nivel mundial. De acuerdo a un informe de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), la superficie cultivada ha registrado una expansión del 61% entre 2000 y 2010, situándose como la segunda especie más plantada a nivel nacional. Este informe destaca que la producción alcanzó su “máxima expresión en el año 2009, cuando alcanzó su récord histórico, duplicando la producción del año 2000”. Durante la última década los volúmenes exportados han alcanzado una tasa anual de crecimiento del 8% mientras que el valor de los envíos ha aumentado de US\$73 millones a US\$173 millones.

Lo central es que este continuo crecimiento ha ido acompañado de un aumento de la demanda en el principal mercado para la palta chilena: Estados Unidos. Es aquí donde el Comité de Paltas Hass de Chile junto con la Asociación de Importadores de Palta Chilena (CAIA) han hecho una importante labor para promover su consumo, obteniendo exitosos resultados. Estados Unidos es un atractivo mercado para diversos países exportadores, siendo México y Chile sus principales proveedores. Esta temporada se suma un nuevo actor: Perú, y la industria chilena deberá estar atenta rol que este país jugará en el mercado norteamericano. Cuando las miradas están puestas y concentradas en un gran objetivo, la búsqueda de nuevas oportunidades y mercados es fundamental. Y justamente Latinoamérica representa una de esas oportunidades y con importantes ventajas logísticas.

##### Mercado Local

La realidad del Valle de Alto del Carmen, indica que los predios destinados al cultivo del palto tienen un promedio menor a 0,5 hectáreas, en donde se observan huertos jóvenes y en su mayoría huertos adultos de variedades criollas también conocidas como “palta del valle”. En estos predios se puede observar que los huertos jóvenes cuentan con variedades, como Negra de la Cruz, Hass y Fuerte; por otro lado, los huertos adultos, cuentan con la variedad criolla, la que lleva presente en

el valle durante décadas, sin tener ningún tipo de mejoramiento, donde además no se tienen registros productivos al respecto.

En relación a la calificación de la palta, los principales criterios para definir su calidad son calibre, % aceite y textura de la pulpa. La cosecha oportuna es clave para mantener la calidad potencial de cada variedad. Un producto de calidad se obtiene cosechando la palta antes de la aparición de la fibra en la pulpa después de su madurez fisiológica y midiéndole el porcentaje de aceite. Generalmente la fruta en los huertos no madura de manera uniforme lo que alarga la cosecha e incrementa el uso de mano de obra.

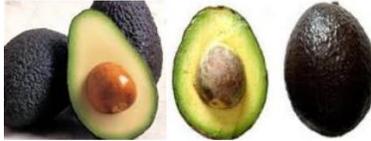


Foto 1. Palta Hass.

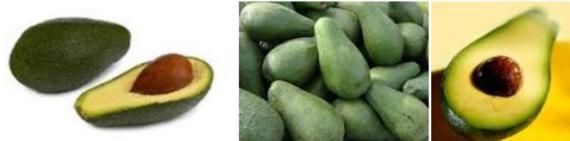


Foto 2. Palta Fuerte.



Foto 3. Palta Negra de la Cruz.

## ANÁLISIS DE VIABILIDAD

### Cadena comercial

Según encuesta PULSO PMDT 2014, el 84% de los productores comercializa su producto directamente en predio a intermediarios, el 9% llega a vender su producto a ferias libres, 2% entrega en almacenes y 5% vende a Otros sin especificar. Importante es mencionar que se estima que una proporción significativa del mercado interno se abastecería a través de un mercado informal.

### Requerimientos climáticos

El clima representa el factor más importante, y en último grado, determinante en la producción frutícola de una zona, tanto en las posibilidades potenciales, como en la calidad y rendimiento.

Uno de los principales factores climáticos a considerar es la **temperatura**, ya que ésta es la que determina en un mayor grado la distribución de las especies. Por ser el palto un frutal de hoja persistente, la principal condicionante son las bajas temperaturas por el problema de las heladas. En relación a las heladas, es necesario señalar que tan importante como la baja de temperatura, es la duración de este fenómeno. Esto puede determinar la sobrevivencia o muerte de un huerto frutal.

Las heladas pueden provocar daños muy graves en los árboles, dependiendo del momento en que se presentan, siendo menos importantes si tienen lugar durante el periodo de reposo de los árboles.

Por otro lado, bajas temperaturas en épocas de floración (menores a 20°C en el día y bajo 10°C en la noche) pueden provocar una reducción considerable de la cuaja, hecho que se registra periódicamente en las principales zonas productoras de paltas en nuestro país y que afecta mayormente a los huertos que están muy cercanos al mar. Otro factor climático es el **viento**, ya que éste provoca *russet* y caída de frutos, rotura y desganche de ramas.

Además, si durante la floración hay presencia de brisas frías, generalmente provenientes de costa, seguramente se observará una disminución de la cosecha. Esto es bastante notorio en la variedad Fuerte, ya que si es sorprendida por brisas de menos de 13 a 14°C de temperatura durante la floración hay producción de "pepinillos" (frutos partenocárpicos).

A lo anterior hay que sumar el efecto negativo que ejerce un viento excesivo sobre la actividad de las abejas, agente polinizante de esta especie. En zonas con problemas de viento la implantación de cortinas es un asunto que debe ser considerado con anticipación, ya que son imprescindibles para obtener buenas producciones y con fruta de calidad.

### **Requerimientos de suelo**

El cultivo del palto, requiere suelos de un metro de profundidad en suelo plano; 70 cm para desarrollo de sistema radicular y los 30 cm restantes para drenaje. Posee un sistema radicular superficial (50% de las raíces en los primeros 30 cm, de suelo). Siendo las principales limitantes aquellos suelos pesados (arcillosos) altamente retenedores de humedad, debido a la sensibilidad de esta especie a la asfixia radicular. El mejor suelo para este cultivo es aquel de textura liviana, suelto y con una gran cantidad de piedras, características que corresponden a suelos de caja de río, como están presentes en la comuna de Alto del Carmen.

El palto produce mejor en suelos con una relación ligeramente acida (pH cercano a 6). Un exceso de carbonates en el suelo motiva la aparición de numerosas carencias foliares de elementos como fierro, zinc y manganeso. Todo ello se traduce en una detención del crecimiento, con la consiguiente disminución de la producción.

### **Requerimientos Hídricos**

Las precipitaciones tienen un efecto nocivo durante la floración del palto, la cual puede provocar caída de flores, lavado de polen, disminución en la actividad de las abejas, disminución de la temperatura en el microclima y destrucción mecánica por caída de frutos y material vegetal. Incluso, si las precipitaciones de invierno son abundantes pueden producir anegamiento por asfixia radicular o favorecer daño por *Phytophthora cinnamomi*. En este sentido, la comuna de Alto del Carmen no cuenta con una dinámica pluviométrica abundante ni definida durante todo el año, favoreciendo el manejo productivo del cultivo.

En relación a la calidad del agua que requiere el frutal, debe tener ciertas características en conductividad eléctrica, la cual debe ser menor a 0.75mmhos/cm, Sodio: Menos de 3 miliequivalentes por litro (meq./l), Cloruros: Menor de 5 miliequivalentes por litro o menos de 177 ppm, ya que aguas de alta salinidad provocan quemaduras en follaje, inicialmente en hojas maduras siguiendo con hojas nuevas, afectando directamente la fotosíntesis y posterior acumulación de asimilados, fundamentales para la formación del fruto. En este punto las aguas de

la Comuna de Alto del Carmen están por sobre este rango (1,2 a 4,6mmhos/cm) que puede ser una limitante para el desarrollo del cultivo, en la medida que no se realice el manejo adecuado.

### **Demanda Real o Potencial**

En lo que respecta a la demanda real o potencial para el cultivo de palto, en el Subterritorio El Tránsito, no existirán cambios significativos a corto plazo, entendiendo que el tamaño y el volumen de la demanda local es reducida. La capacidad de compra de los clientes locales es baja teniendo como consecuencia un consumo medio bajo. En este caso se plantea el incentivo de la producción de palto orientada al consumidor nacional en las siguientes temporadas, a menor escala, ya que la superficie cultivable existente está ocupada en más del 60% por uva de mesa, por lo que no se contaría con volumen de exportación importante.

La palta es el único producto de exportación donde el mercado doméstico come gran parte de su producción a precios competitivos con la exportación. En 2012, más del 60% de la producción total de palta nacional se consumió en Chile<sup>16</sup>.

El bajo valor del dólar y la alta demanda por consumo de palta en el país, ha hecho que en los últimos tres años las exportaciones chilenas hayan disminuido en un 40%.<sup>17</sup>

Este año 2014, debería concretarse el inicio de importaciones de paltas desde Perú, tras ser aprobado su ingreso por el SAG. Las restricciones se relacionan con la existencia del virus Sunblotch en huertos peruanos y la resistencia de los productores chilenos a este nuevo competidor en el mercado local, con el argumento del riesgo de contagio del virus a los huertos nacionales<sup>18</sup>.

Ante este escenario se podría suponer que los precios de palta en el mercado nacional, tengan una leve tendencia a disminuir.

### **Capacidad de emprendimiento e innovación de los productores**

Los agricultores de Alto del Carmen por estos tiempos están sufriendo una crisis causada por diversos factores como son: escasas de mano obra, avanzada edad por ende escasa proactividad, sólo por mencionar algunos, pero existe un pequeño grupo de agricultores adulto-jóvenes que si tiene motivación y una alta capacidad de emprendimiento, frente a los desafío que conlleva el establecimiento y posterior manejo agronómico y comercial del cultivo. En este punto tanto el Municipio, a través de su departamento de Fomento Productivo, como el PRODESAL deben incentivar estos grupos entregando recursos y capacitaciones de alto nivel, sin olvidar la responsabilidad mayor que tiene el INDAP como Instituto de Desarrollo Agropecuario en esta labor de incentivo.

Potencialidades para innovar: en el caso del palto las posibilidades a innovar tendrían relación a un cambio de variedades productivas, pero para ello primero se deben realizar pruebas para determinar su capacidad de adaptación. Es importante que este paso se realice en forma experimental sin involucrar al agricultor en materia comercial, ya que se puede provocar un efecto de decepción con respecto al cambio, y preferir resultados productivos más bajos pero seguros

---

<sup>16</sup> Diario Financiero Junio 2013. [http://www.df.cl/el-60-de-la-produccion-de-paltas-chilenas-se-consume-en-el-pais/prontus\\_df/2013-05-31/221859.html](http://www.df.cl/el-60-de-la-produccion-de-paltas-chilenas-se-consume-en-el-pais/prontus_df/2013-05-31/221859.html)

<sup>17</sup> PULSO mercado y Empresa <http://www.pulso.cl/noticia/empresa-mercado/empresa/2013/06/11-24371-9-chile-exportador-de-paltas-retornos-caen-40-en-3-anos.shtml>

<sup>18</sup> DIRECON 2013. <http://www.direcon.gob.cl/2013/12/se-concreta-acuerdo-tecnico-para-la-importacion-de-paltas-desde-peru-y-la-exportacion-de-manzanas-a-ese-mercado/>

desde la mirada del productor. Esto debe ir acompañado de asesorías técnicas e incentivo del rubro por parte de los servicios del estado pertinentes.

### Condiciones de Infraestructura

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se explotan las plantaciones de palto son regulares. El 16% de los productores no cuentan con agua potable o saneamiento, y sólo el 31% tiene caseta sanitaria. A nivel de los caminos rurales, el 31% de los predios con palto enfrentan caminos en mal estado y un 29% no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas en el 96% de los casos.

El 100% de los productores cuentan con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 74% cuentan con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular. Sólo el 57% de las explotaciones utiliza los residuos orgánicos originados en la actividad como abono.

#### EL TRANSITO

#### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO PALTO

% de productores

##### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	84%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	84%
Productores que tienen caseta sanitaria	31%

##### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	69%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	71%
Productores que demoran hasta 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	96%

##### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	100%
--	------

##### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	74%
--	-----

##### Disposición de residuos sólidos productivos

Productores que utilizan los residuos como abono	57%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*)Tierra en buen estado, de bishosfita, y pavimento en buen estado

### MAPA DE OPORTUNIDADES

El mapa de oportunidades se referirá a la identificación de aquellos factores que mejore la competitividad del negocio de los ejes productivos definidos en el subterritorio.

La competitividad de un negocio estará dada por la interacción de un conjunto de factores de distintos ámbitos, en el caso de palto los factores que se pueden manejar y que pueden ser una oportunidad para mejorar la competitividad son:

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de insumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo un 27% cuenta con bodega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir bodega para herramientas e insumos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del riego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo un 23% cuenta con estanque acumulador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el riego de la plantación para mejorar el producto y hacer más permanente la disponibilidad de agua.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo el 23% de los productores lleva algún tipo de registro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta práctica permitirá generar conocimiento de la actividad y mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

Tecnología	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negra de la Cruz</li> <li>• Hass</li> <li>• Fuerte</li> <li>• Criolla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta oportunidad estará dada en la medida que se logre inyectar tecnología al cultivo y conocimientos técnicos, con un posterior trabajo casi en paralelo del mercado, considerando la demanda y la cadena de valor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo huertos jóvenes con riego tecnificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inyectar recursos para la implementación de riego tecnificado en todos los nuevos huertos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo el 9% utiliza internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta tecnología en los productores podrá mejorar las condiciones de negociación y la información de oportunidades de negocios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo 57% realiza esta práctica y existe desconocimiento del aporte en productividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta práctica y evaluar sus resultados, lo que permitirá mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

Financiamiento	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor apoyo en recursos en el incentivo del establecimiento de nuevos huertos por parte de los servicios relacionados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe, todos los años los agricultores solicitan créditos y/o proyectos para realizar algún tipo de inversión en su campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere acceder a recursos para mejorar el paquete tecnológico del cultivo.</li> </ul>

<b>Comercial</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volúmenes</li> </ul>	Bajos	A través de la innovación, inyección de recursos, capacitación permanente lograr el establecimiento de huertos comerciales de mayor superficie, lo que conlleva a mayores producciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de pago</li> </ul>	Informal, al contado	Al aumentar el volumen de producción se puede pensar en la formalización del negocio como una oportunidad de mejora, ya que la comercialización de estos productos es al contado a comerciantes ambulantes que visitan el lugar de origen de la producción.

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la capacitación permanente que deben otorgar los servicios relacionados poder entregar e internalizar este concepto en los agricultores del subterritoio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el aumento de la producción se pueden obtener mayores ingresos, los que permitirían poder competir con la absorción que generan los huertos de uva de mesa. Además una oportunidad para estos cultivos es considerar que se cosechan en periodos del año distintos a la uva de mesa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialización técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aumento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe hoy, voluntad proveniente de los servicios asociados en mejorar la especialización técnica de los agricultores como también de los asesores en terreno, a través de capacitaciones, pero estas debieran ser con mayor frecuencia para empoderar completamente al agricultor.</li> </ul>

<b>Infraestructura</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 84% de cobertura de agua potable y fosa séptica. 31% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios mejorando la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 31% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de productos en el valle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Telefonía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36% de los productores no cuentan con señal de telefonía y la calidad de la señal es regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalizar la prestación de este servicio para mejorar la comunicación y los actores de la cadena de valor del producto (proveedores y clientes).</li> </ul>

## Pequeña Producción Frutícola: UVA DE MESA

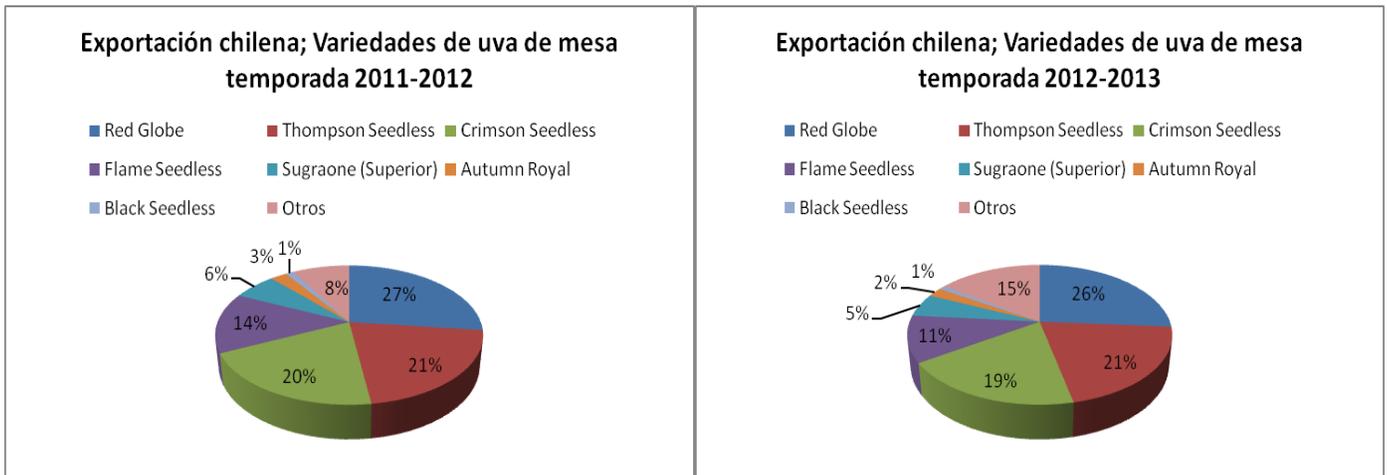
### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

#### Mercado

Chile ha tenido desde el año 2004 un crecimiento constante de sus exportaciones de uva de mesa, gracias a las condiciones climáticas adecuadas para su producción, ha logrado posicionarse con un producto de altos estándares de calidad en los mercados más exigentes y con mayor demanda. Desde el año 2011 Chile es el principal exportador de uva Red Globe en China, seguido por Estados Unidos y ya, desde el 2013, Perú ha aumentado sus exportaciones alcanzado el tercer lugar respecto a esta variedad en dicho país.

En la actualidad Chile es un gran actor en la industria agrícola frente al mundo, caracterizándose por la uva de mesa, sus productos son conocidos y preferidos por temas de calidad y seguridad, puesto que cuenta con firmes tratados de comercio además de entregar una variada gama de productos en estaciones del año que otros países no logran producir.

Chile ha tenido altos niveles de exportación de uva de mesa desde hace una década, pero si analizamos en el lapso de diez años existe un aumento de la producción en un 12,6% equivalente a 95.254 toneladas desde el año 2004 al 2014 y la temporada con mayor exportación corresponde a la temporada 2010-2011 con un total de 852.533 toneladas distribuidas entre América del Norte, Europa, Oceanía y Oriente.



En ambos gráficos, se puede apreciar la disminución en la exportación de las variedades Flame Seedless y Black Seedless, al contrario se observa el crecimiento en las exportaciones de otras variedades, cuyo aumento ha sido el más representativo.

Chile posee cinco regiones con aptitudes para producir uva de mesa, con estándares de exportación, estas son Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins.

La Región de Atacama posee 7.200 hectáreas productivas de uva de mesa, sus niveles de producción ascienden a 95.855 toneladas de uva, teniendo un rendimiento de 13.314 toneladas de uva de mesa por hectárea cultivada. Su aporte a la exportación nacional es de 11,77%

En la comuna de Alto del Carmen, se cuenta con una producción de uva de mesa con las variedades más representativas, como son: Red Globe, Flame Seedless, Thompson Seedless, Black Seedless, Superior (Sugraone), Down Seedless, además de la producción de uva pisquera, destinada a licores y mostos.

### **Cadena comercial**

Existen cinco exportadores que operan en el subterritorio; Exportadora Campillay S.A., Gravo S.A., Campillay Rojas Omar Alberto, Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Cordillera S.A., las actuales empresas registradas hasta el 2013. Algunas de estas empresas, poseen sus propios cultivos, pero además compran uva a pequeños productores que cumplen con los estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales.

En el año 2012 quien lideró la venta en exportaciones de uva de mesa, fue a Campillay Rojas, solamente él representa un 79% de todas las exportaciones de uva de mesa realizadas ese año. No se tiene registro alguno de Agrícola e Inmobiliaria San Félix S.A. de esta manera el mercado de la exportación se va reduciendo. El 2012 tuvo un aumento del 206% a nivel de ventas por exportaciones.

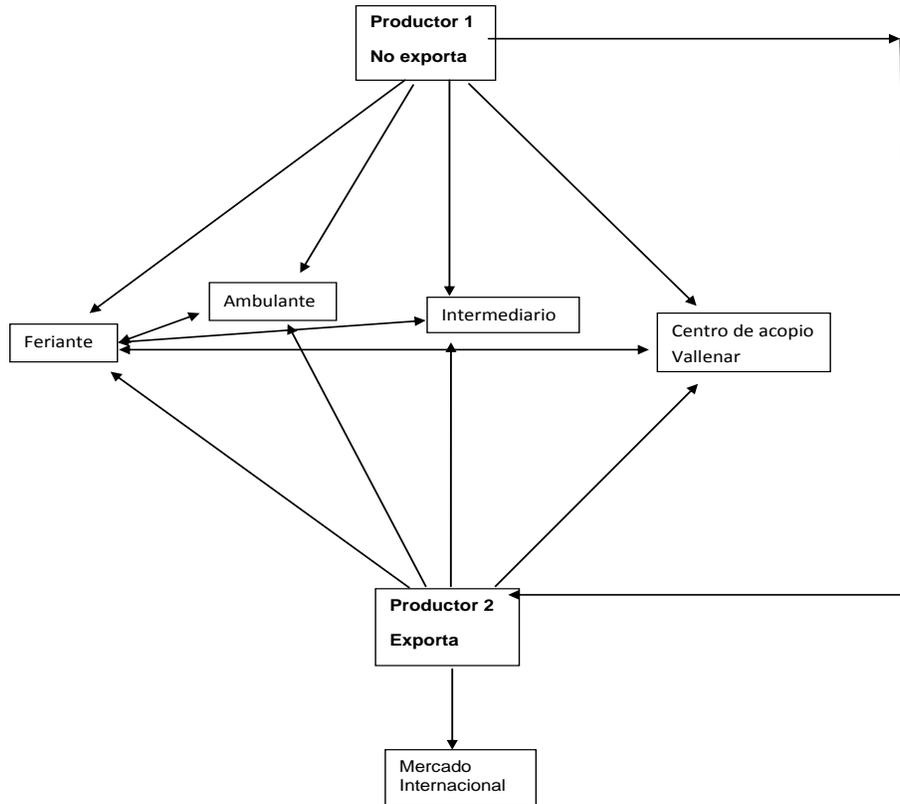
En el 2013 existió una baja en las exportaciones, la cual se hizo más evidente en los exportadores Campillay Rojas, siendo él mismo dueño de la nueva exportadora Campillay S.A. Dicha baja, se puede atribuir a un proceso de renovación o recambio de variedades, principalmente.

### **Empresas exportadoras de uva de mesa de la comuna Alto del Carmen 2013.**

<b>Empresa/Exportador Comuna Alto Del Carmen</b>	<b>Venta (US\$)</b>	<b>% Ingresos</b>
Exportadora Campillay S.A.	2.101.114,80	84,48%
Agrícola Santa Mónica Ltda.	564.870,20	22,71%
Gravo S.A.	969.975,40	39,00%
Agrícola Cordillera S.A.	43.890,00	1,76%
CAMPILLAY ROJAS OMAR ALBERTO	908.418,00	36,52%
Agrícola E Inmobiliaria San Félix S A		0,00%
<b>Ventas totales</b>	<b>4.588.268,40</b>	

Fuente: PULSO 2014, en base a datos entregados por ProChile.

**Figura. Cadena comercial de uva de mesa en el Subterritorio El Tránsito**



## ANÁLISIS DE VIABILIDAD

### Demanda real o potencial

En la actualidad las variedades que más exporta Chile, corresponden a Red Globe, Thompson Seedless, Crimson Seedless, Flame Seedless, Sugraone (Superior), Autumn Royal y Black Seedless entre otras variedades como la Queenrose y Ribier. Información más detallada que se muestra en el siguiente cuadro comparativo entre las variedades de uva y su exportación.

**Cuadro: Registro de exportación de uva de mesa, dos últimas temporadas**

Temporada	2011-2012		2012-2013		% de variación	
	Cajas	Toneladas	Cajas	Toneladas	Cajas	Toneladas
<b>Red Globe</b>	27.319.420	220.998	27.382.915	221.338	0,23%	0,15%
<b>Thompson Seedless</b>	23.169.212	172.131	22.217.924	172.889	-4,11%	0,44%
<b>Crimson Seedless</b>	21.710.042	165.645	20.997.286	161.874	-3,28%	-2,28%
<b>Flame Seedless</b>	14.478.935	115.617	11.106.726	91.053	-23,29%	-21,25%
<b>Sugraone (Superior)</b>	6.655.681	51.329	5.826.352	45.621	-12,46%	-11,12%
<b>Autumn Royal</b>	2.470.717	19.529	2.253.749	17.852	-8,78%	-8,59%
<b>Black Seedless</b>	1.108.596	9.146	922.260	7.514	-16,81%	-17,84%
<b>Otros</b>	9.185.566	68.145	16.236.615	128.191	76,76%	88,12%

Fuente: PULSO 2014, en base a los datos entregados por el informe anual del Servicio Agrícola y Ganadero; Situación de las exportaciones 2012-2013 de uva de mesa de Chile.

En el cuadro se muestra que la uva con mayor venta internacional corresponde a la Red Globe con 220.998 toneladas, teniendo de esta manera un aumento del 0,15% inferior al crecimiento de la variedad Thompson Seedless, variedad que alcanzó un crecimiento de un 0,44%. Desde otro punto de vista, se observan los bajos porcentajes de variación de las variedades Flame Seedless y Black Seedless, las que disminuyeron su nivel de exportación en cantidades considerables. Sólo la variedad Flame Seedless disminuyó en 24.564 toneladas y ocurre lo mismo para las variedades Crimson Seedless y la Black Seedless, las que también disminuyeron.

De acuerdo a este análisis, un factor a considerar es el aumento en la exportación de otras variedades de uvas, siendo las más relevantes la Moscatel de Alejandría, Blanca Italia, variedades pisqueras manejadas como uva de mesa.

Los principales mercados a los cuales Chile envía su fruta son el mercado Norte Americano y el lejano Oriente.

Se aprecia el crecimiento significativo en las demandas de uva de mesa del Lejano Oriente, siendo el mayor consumidor China, cuyo aumento fue de 82.134 toneladas, en cuatro temporadas casi se duplicaron las exportaciones. Este mismo aumento lo demostró Latino América y el Medio Oriente, sin embargo, los mercados que han decaído en el consumo de uva son América del Norte y Europa.

La demanda real o potencial para el cultivo de la uva de mesa, en el Subterritorio El Tránsito, existen cambios a corto plazo, entendiendo el tamaño y el volumen de la demanda local y extranjera va en aumento. La capacidad de compra de los clientes locales es baja, pero este cultivo tiene su mirada en los mercados internacionales, y va en aumento, teniendo como consecuencia un consumo alto. En este caso se plantea, precaución con respecto al aumento indiscriminado de este cultivo, ya que su explosivo crecimiento está provocando la desaparición de otros rubros de la agricultura mediana y pequeña.

### **Capacidades de los productores para emprender e innovar**

Capacidad de emprendimiento: este cultivo está en manos de grandes agricultores, su capacidad de emprendimiento está más bien ligado a su propia capacidad de inyección de recursos.

Potencialidades para innovar: este rubro debiera innovar en conceptos de sustentabilidad respecto a los recursos que este utiliza. Factores como el suelo, el agua y la utilización de productos químicos debieran manejarse de manera más amigable con el medio ambiente y con sus vecinos, ya que se está llegando a superficies de monocultivo.

### **Condiciones de Infraestructura**

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se explotan las plantaciones de uva de mesa son regulares o buenas dependiendo del tipo de infraestructura. El 15% de los productores no cuentan con agua potable y sólo el 3% no tiene fosa séptica. Sólo el 36% tiene caseta sanitaria.

A nivel de los caminos rurales, el 36% de los predios con uva de mesa enfrentan caminos en mal estado y un 28% no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas en el 100% de los casos.

El 100% de los productores cuentan con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 87% cuentan con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular. El 72% de las explotaciones utiliza los residuos orgánicos originados en la actividad como abono.

### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO UVA DE MESA

% de productores

#### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	85%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	97%
Productores que tienen caseta sanitaria	36%

#### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	64%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	72%
Productores que demoran 1 - 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	100%

#### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	100%
--	------

#### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	87%
--	-----

#### Disposición de residuos sólidos productivos

Productores que utilizan los residuos como abono	72%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*) Tierra en buen estado, de bishosfita, y pavimento en buen estado

## MAPA DE OPORTUNIDADES

El mapa de oportunidades se referirá a la identificación de aquellos factores que mejore la competitividad del negocio de los ejes productivos definidos en el subterritorio.

La competitividad de un negocio estará dada por la interacción de un conjunto de factores de distintos ámbitos, en el caso de Uva de mesa los factores que se pueden manejar y que pueden ser una oportunidad para mejorar la competitividad son:

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
• Manejo del producto	• Sólo un 6% tiene galpones.	• Habilitar sala de proceso para mejorar la calidad de entrega del producto final.
• Almacenaje transitorio de producto	• El 56% cuenta con bodega. Un 14% realiza almacenaje previo.	• Mejorar las condiciones de almacenaje transitorio de producto para disminuir las mermas y mejorar la calidad de entrega final.

<b>Proceso Productivo</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un 42% distribuye a sus clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la logística para entrega de productos a clientes mejorando posición negociadora en el canal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 58% de los productores lleva algún tipo de registro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender la utilización de esta práctica permitirá generar conocimiento de la actividad y mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

<b>Tecnología</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Globe</li> <li>• Flame seedless</li> <li>• Thomson seedless</li> <li>• Crimson</li> <li>• Superior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta oportunidad estará dada en la medida que se logre inyectar tecnologías sustentables al manejo del cultivo, conocimientos técnicos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología de cultivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación mecanizada de agroquímicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un plan de concientización en los productores de uva en lo que respecta al uso eficiente de pesticidas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los huertos están tecnificados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer y concientizar a los agricultores acerca del uso eficiente del recurso hídrico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo el 18% utiliza internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta tecnología en los productores podrá mejorar las condiciones de negociación y la información de oportunidades de negocios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 72% realiza esta práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender y optimizar la utilización de esta práctica y evaluar sus resultados, lo que permitirá mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

<b>Financiamiento</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere contar con recursos suficientes para aumentar la producción.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es escaso en pequeños productores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a capital de trabajo para mejorar el paquete tecnológico.</li> </ul>

<b>Comercial</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de pago</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato a futuro con exportadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los productores deben formalizar su relación con empresas exportadoras</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo un 22% utiliza medios para difundir su producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir planes de difusión para los distintos clientes.</li> </ul>

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de asistencia técnica y capacitación, se debe mejorar las habilidades y capacidades de los agricultores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorbe casi la totalidad de la mano de obra local, incluso se traen trabajadores desde otras regiones del país.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialización técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que estas especializaciones estén orientadas a la utilización sustentable de la gran cantidad de recursos que demanda este rubro agrícola.</li> </ul>

<b>Infraestructura</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 85% de cobertura de agua potable y 97% de fosa séptica. 36% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios, principalmente de agua potable, mejorando la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de productos en el valle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Telefonía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13% de los productores no cuentan con señal de telefonía y la calidad de la señal es regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de este servicio para mejorar la comunicación y los actores de la cadena de valor del producto (proveedores y clientes).</li> </ul>

## Pequeña Producción Frutícola: NOGAL

### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

#### **Mercado**

El consumo interno corresponde a una proporción bastante menor de la producción nacional de nueces, representando un 15%. No se observa en el país un gran desarrollo de este mercado, caracterizándose por un consumidor que aún no aprende a conocer ni a exigir calidad.

Las exportaciones de nueces chilenas cerraron el año 2013 con un total 17.644 toneladas de nueces con cáscaras y 14.028 toneladas de nueces sin cáscaras (28.056 toneladas equivalente a volumen de nueces con cáscaras), sumando 45.700 toneladas exportadas, experimentando un alza de 30,2% respecto de 2013.

Los principales destinos de las nueces con cáscaras mantuvieron las tendencias de años anteriores, como Turquía, Italia, Hong Kong y Emiratos Árabes Unidos; en tanto para las nueces sin cáscaras Brasil, Alemania e Italia.

Temporada de mayor demanda. La estacionalidad de las importaciones de nueces es diferente si se trata de nueces con o sin cáscara, presentándose muy marcada para las “con cáscara” en la época navideña (nov-dic), y cierta homogeneidad para las nueces sin cáscara durante todo el año.

Para el caso particular de Chile, sin embargo, la estacionalidad de sus exportaciones de nueces con cáscara a España, se concentran entre los meses de mayo a septiembre de cada año.

De acuerdo a lo consultado a importadores de nueces chilenas, éstas manifiestan que el producto es apreciado por su calidad, y preferible ante las de California y Francia por la época de recolección, donde claramente estos dos mercados son competidores directos de la nuez chilena.

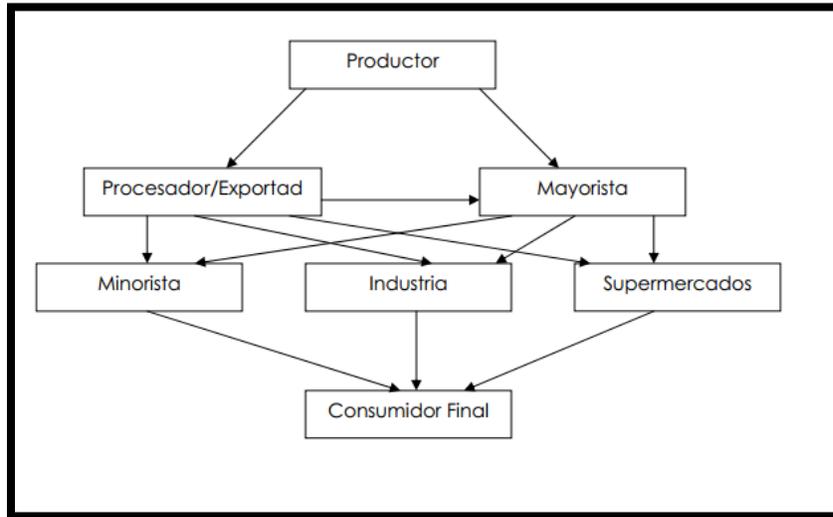
En términos generales se trabaja hace años con los exportadores chilenos, reconociendo en ellos seriedad a la hora de hacer negocios. Sin embargo, se hace notar que el tiempo entre la recolección y entrega en España debería ser más corto. Así mismo se apreciaría que se hicieran campañas de posicionamiento de ésta, recalcando sus cualidades y origen, como lo hacen las Nueces de California, muy reconocidas en el mercado.

#### **Cadena comercial**

Existen procesadoras/exportadores que en vez de vender directamente a los supermercados, venden a los envasadores, los que posteriormente venden la nuez ya envasada a los supermercados.

No se puede dejar de mencionar que se estima que una proporción significativa del mercado interno se abastecería a través de un mercado informal, con nuez robada. Las características intrínsecas del producto y su valor comercial facilitan el robo de las nueces, factor que claramente desordena el mercado, disminuyendo el atractivo de la industria.

**Figura Cadena de comercialización interna de nueces.**



### **Situación actual de la producción de Nueces en el Subterritorio El Tránsito**

El cultivo comercial del nogal corresponde a una inversión a largo plazo ya que los árboles de esta especie pueden mantenerse productivos entre 30 a 60 años. En comparación con otras especies frutales, la entrada a plena producción es más lenta ya que los primeros frutos comienzan a aparecer entre el tercer y cuarto año, alcanzando el árbol su plena producción entre el séptimo y octavo año con una producción promedio de huerto de 5.000 kilos por hectárea.

Su producción comercial en Chile se ha caracterizado por ser bastante estable en cuanto a precio del producto, costos de producción y rentabilidad. El margen neto puede llegar a valores de cercanos a los US \$ 4.500/Ha en las condiciones de precios actuales.

Los niveles de costo, en plena producción son inferiores al de la mayoría de las especies frutales de exportación, alcanzando valores aproximados a \$ 2.500.000/ha., lo que hace que el nivel de riesgo del cultivo sea también menor.

La mayoría de las plantaciones comerciales de nogal están localizadas en las regiones V, VI y Metropolitana, en sectores de clima templado que favorecen la producción de alta calidad.

El cambio en las variedades y los aumentos en la superficie han permitido a la industria nacional mejorar sus niveles de calidad, aumentar los rendimientos y consecuentemente su producción. Como resultado, se debiera esperar un aumento de la producción durante los próximos seis años, la cual podría llegar a superar las 15.000 Ton.

Globalmente, se podría afirmar que en el país existen 3 categorías diferentes de productores. Los grandes productores, con huertos de más de 70 hectáreas cuyo nivel tecnológico es alto. Un segundo grupo, con productores cuyos huertos fluctúan entre 20 y 70 ha., en el cual predominan los huertos de buena calidad y con buen manejo.

Finalmente, existe un grupo de productores (mayoritario en número) con huertos de menor tamaño y donde más de la mitad presenta serios problemas de producción en lo relativo a calidad y condición sanitaria. Son huertos antiguos, no injertados y cuyo manejo tecnológico suele ser deficiente.

La realidad del Valle El Tránsito, indica que los predios destinados al cultivo del nogal tienen un promedio de 0,5 hectáreas, en donde se observan huertos jóvenes y en su mayoría huertos adultos. En estos predios se puede observar que los huertos jóvenes cuentan sólo con variedades mejoradas, como los son Serr y Chandler, las que son de bajo requerimiento de frío; por otro lado, los huertos adultos, cuentan con la variedad criolla, la que lleva presente en el valle durante décadas.

En relación a la calificación del producto, la nuez, los principales criterios para definir su calidad son una cáscara bien sellada, un volumen comestible fresco y un color claro. La cosecha oportuna y el deshidratado son claves para mantener la calidad potencial de la variedad. Un producto de calidad se obtiene cosechando rápidamente la nuez después de su madurez fisiológica y bajándole artificialmente la humedad a un 8%. A pesar de que no existen estadísticas sobre la calidad de la producción chilena, al parecer solamente una pequeña porción de la industria es considerada de calidad por los estándares internacionales. Generalmente la fruta en los huertos no madura de manera uniforme lo que alarga la cosecha e incrementa las posibilidades de formación de hongos.

Chile produce una amplia variedad de productos derivados de las nueces. En nueces con cáscara, la industria produce nuez blanqueada y natural en varios calibres (26/28, 28/30, 30/32, 32/34, 34/36 y +36). Generalmente las nueces que se exportan son de calibre 30 mm y superiores.

Por otra parte, en nuez sin cáscara los productos incluyen la mariposa, los cuartos y trozos (cuartillos). En mariposas, existen cuatro productos en función del color: extra light, light, light amber y amber (Foto nº 2). Las nueces sin cáscara se venden por tamaño ya sea clasificándolas en small, medium y large, o según el calibre del producto original con cáscara.

En cuanto a los productos con mayor valor agregado, la industria nacional ha comenzado a comercializar nueces en bolsa además de a granel como una manera de ir directamente al producto snack. Hay algunas empresas que están haciendo otros procesos a las nueces tales como tostado, cortado y sellado para llegar a la industria de alimentos (helados, yoghurt, entre otros).



Foto Calibres comerciales de la nuez

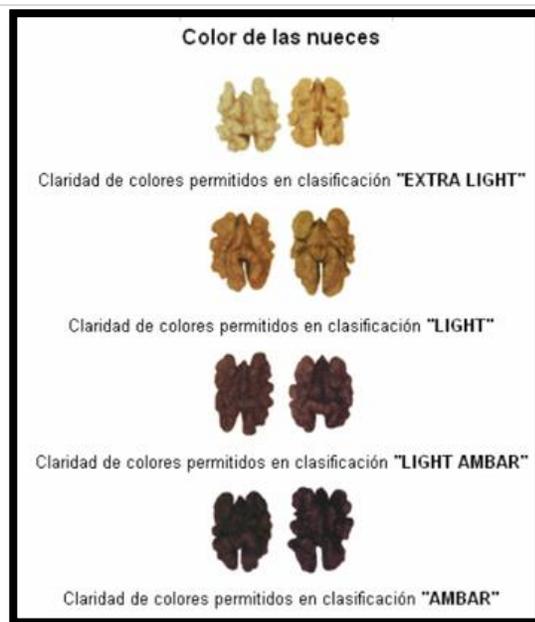


Foto Clasificación de nueces según color.

## ANÁLISIS DE VIABILIDAD

### Requerimientos climáticos.

Como frutal de hoja caduca, requiere de 700 a 1.000 horas de frío para romper la latencia invernal y comenzar su brotación y floración. Las horas de frío son todas aquellas horas con temperaturas iguales o menores a 7°C que se van acumulando día a día entre mayo y agosto. El nogal es una planta de día neutro, es decir su fotoperíodo (requerimiento de horas-luz) se encuentra entre 10 y 14 horas. La alta cordillera cuenta con una gran cantidad de horas frío, sobrepasando las 400 horas fácilmente, y con una suma térmica de 1800 días grados, con presencia de nieve en periodos de invierno, para lo cual el cultivo es idóneo para esta zona. Las variedades que aquí se cultivan (Serr, Chandler y Criolla) son de bajo requerimiento de frío, por lo que se adaptan muy bien en términos climáticos.

**Variedades de Bajo Requerimiento de Frío. Variedad Serr.** Esta variedad produce rendimientos bajos a altos dependiendo de la ubicación del huerto y de factores tales como el manejo del riego y la carga de polen. Una excesiva polinización, ya sea por el uso de variedades polinizantes o por sus propias flores masculinas (amentas), resulta en una severa caída de flores femeninas (pistiladas) disminuyendo de esta forma la producción. No se recomienda el uso de polinizantes en esta variedad.

La fructificación lateral de Serr es de 55 a 60%. El tamaño de la nuez es grande, pesando la semilla (parte comestible) entre 7 y 8 gramos. El fruto tiene forma ovalada con un buen sello de la cáscara. El color es muy bueno, con 70 a 80% de semillas de color claro. El porcentaje de semilla es alto, alrededor de 57%. La época de cosecha es temprana.

Estos atributos la transforman en la variedad más plantada en nuestro país. Además, su bajo requerimiento de frío invernal (alrededor de 400 horas-frío) la posiciona como una excelente alternativa para la zona norte del país.

**Variedad Chandler.** Es una variedad altamente productiva, con 90% de fructificación en yemas laterales. Requiere de polinizante ya que no siempre la liberación de polen coincide con la floración femenina. La cosecha es de media estación a tardía. El tamaño de la nuez es grande (6 a 7 gramos por semilla) y la forma del fruto es oval. Tiene excelente color, con 90 a 100% de semillas claras. El porcentaje de semilla es de 49%. Su alto requerimiento de frío invernal, comparado con Serr, limita su cultivo en el norte chico.

**Variedad Criolla.** Esta variedad de nogal se caracteriza por su alta rusticidad el cual se ha adaptado a las condiciones edafoclimáticas del valle, es de bajo requerimiento de horas de frío además de tener una productividad media-baja, ya que no ha tenido una intervención a nivel de mejoramiento genético. Su fruto es redondo, pequeño, de cáscara gruesa, con un 30 a 35 % de pulpa.

### Requerimientos hídricos.

La práctica correcta del riego es fundamental para obtener un desarrollo rápido y homogéneo del árbol y la obtención de una producción importante de nuez de calibre regular. El tamaño de la nuez dependerá de las disponibilidades de agua durante las seis semanas que siguen a la floración.

El nogal es una especie de regadío y prácticamente todas las nuevas explotaciones cuentan con aportes hídricos. El riego localizado, por goteo, es el más habitual.

En producciones intensivas el árbol no debe sufrir escasez de agua durante la formación del fruto ni durante el engrosamiento del mismo.

Los requerimientos netos de agua (requerimientos hídricos) de un huerto adulto de nogales, pueden alcanzar anualmente 6.652 a 11.406 m<sup>3</sup>/ha, dependiendo de la localidad. (Raúl Ferreira, “Riego deficitario de Nogales”, INIA). Los requerimientos de riego de nogal, además dependen de la demanda evaporativa de la localidad donde se encuentra el cultivo; de su estado de desarrollo y del porcentaje de cobertura del suelo, el que varía con la edad de las plantas y el marco de plantación

### **Requerimientos edáficos**

El nogal no tiene limitaciones en suelos de texturas francas y gruesas. En las texturas muy gruesas o arena, las restricciones son leves, y no se desarrollan en suelos de texturas muy arcillosas o arcilla densa. Las raíces extraen el agua principalmente los primeros 90 cm del suelo, por lo que no tienen limitaciones en su desarrollo radicular con drenaje bueno a moderado. La profundidad de suelo óptima es más de 100 cm. Si el subsuelo es suelto y está constituido por piedras con matriz franco arenosa, la profundidad mínima tolerable es de 40 cm., que es el caso de la condición en suelos de la parte alta del valle, llegándose incluso a los 90 cm. En los nogales, al tener un sistema radicular muy profundo, se debe tener cuidado con los impedimentos físicos del suelo (toscas, compactación) y con el nivel freático. El nogal es más sensible al exceso de agua que a la falta de agua.

Respecto al pH óptimo del cultivo del nogal va de 5,4 a 8,4; el mínimo tolerado es 4 y el máximo 9,5. Las condiciones del suelo del Subterrito El Tránsito poseen rangos de 8,3 a 9,5, por lo que este factor no sería un atenuante dentro de sus requerimientos. En relación a la tolerancia a la salinidad, el valor tolerado de conductividad eléctrica es de 1,8 dS/m y el valor crítico de 4,8 dS/m, por lo que los rangos de 1,2 a 4,6 que presenta la comuna no afectan su desarrollo. Para una buena retención de agua, se precisan suelos con un contenido en materia orgánica entre el 1,2 y 2 %, contando en el valle con un mínimo de 0,5 de M.O. y con un máximo de 3 %.

### **Demanda real o potencial**

Si bien el mercado interno es pequeño, una promoción que estimulara un mayor consumo y una mayor exigencia de calidad, claramente incentivaría el desarrollo de la industria y permitiría destinar a este mercado una proporción de los mayores volúmenes que se avecinan.

En lo que respecta a la demanda real o potencial para el cultivo de nogal, en la comuna de Alto del Carmen subterrito El Tránsito, existirán cambios significativos a mediano plazo, entendiendo el tamaño y el volumen de la demanda local es reducido. La capacidad de compra de los clientes locales es baja teniendo como consecuencia un consumo medio bajo. En este caso se plantea el incentivo de la producción de nogal orientada al consumidor nacional en las siguientes temporadas, a menor escala, en este caso el nogal no compite con suelo utilizado para el establecimiento de parronales, ya que por sus requerimientos de frío estos se establecen en zonas más altas frías de la comuna, en donde actualmente se están incentivando los establecimientos de nuevos huertos.

### **Capacidades de los productores para emprender e innovar**

**Capacidad de emprender.** Los agricultores de Alto del Carmen por estos tiempos están sufriendo una crisis causada por diversos factores como son: escasas de mano obra, avanzada edad por ende

escasa proactividad, sólo por mencionar algunos, pero existe un pequeño grupo de agricultores adulto-jóvenes que si tiene motivación y una alta capacidad de emprendimiento, frente a los desafíos que conlleva el establecimiento y posterior manejo agronómico y comercial del cultivo. Pero en el caso específico del nogal puede ser una gran oportunidad de cultivo para agricultores mayores, ya que el manejo que se le debe entregar no requiere de trabajos físicos excesivos. En este punto tanto el Municipio, a través de su departamento de Fomento Productivo, como el PRODESAL deben incentivar a los agricultores, entregando recursos y capacitaciones de alto nivel, sin olvidar la responsabilidad mayor que tiene el INDAP como Instituto de Desarrollo Agropecuario en esta labor de incentivo.

**Potencialidades para innovar:** en el caso del nogal las posibilidades a innovar tendrían relación a un aumento de la superficie plantada con las variedades ya probadas como SERR Y CHANDLER, eliminando los huertos de variedades criollas, de menor rentabilidad y producción. Esto debe ir acompañado de asesorías técnicas e incentivo del rubro por parte de los servicios del estado pertinentes.

### Condiciones de Infraestructura

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se explota el nogal son regulares o malas dependiendo del tipo de infraestructura. El 37% de los productores no cuentan con agua potable y sólo el 12% no tiene fosa séptica. Sólo el 39% tiene caseta sanitaria.

#### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO NOGAL

% de productores

##### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	63%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	88%
Productores que tienen caseta sanitaria	38%

##### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	88%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	63%
Productores que demoran 1 - 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	33%

##### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	100%
--	------

##### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	17%
--	-----

##### Disposición de residuos sólidos productivos

Productores que utilizan los residuos como abono	27%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*) Tierra en buen estado, de bishofita, y pavimento en buen estado

A nivel de los caminos rurales, el 12% de los predios con uva de mesa enfrentan caminos en mal estado y un 37% no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas sólo en el 33% de los casos.

El 100% de los productores cuentan con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 17% cuentan con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular. El 27% de las explotaciones utiliza los residuos orgánicos originados en la actividad como abono.

## MAPA DE OPORTUNIDADES

### **Factores que afectan la competitividad del rubro**

La industria chilena del nogal debe aumentar la productividad, de forma tal de sostener su competitividad en los mercados internacionales, aún con valores bajos del tipo de cambio.

En Chile, el proceso de investigación y desarrollo se ha centrado casi exclusivamente en la adaptación de tecnologías necesarias, pero no suficientes para competir de forma adecuada en el contexto internacional.

La relación entre los dos principales actores, los productores y los exportadores, constituye una desventaja para el mejoramiento de la competitividad, debido a que no se han desarrollado iniciativas que apunten a la integración de la cadena productiva, o a que las iniciativas emprendidas en este sentido no han alcanzado los resultados esperados.

En cuanto a la educación y la capacitación se aprecian dificultades a nivel de educación formal, en la formación de productores y técnicos, y en la capacitación de la mano de obra.

La política de integración a los mercados internacionales representa una oportunidad importante para mejorar la competitividad de la industria del nogal, a través de la apertura y/o la posibilidad de potenciar mercados europeos y asiáticos.

La industria del nogal presenta una buena disponibilidad de recursos físicos: suelos aptos, condiciones climáticas óptimas, buena disponibilidad de agua de riego, menor incidencia de plagas y enfermedades.

En el caso de las plantaciones de la comuna de Alto del Carmen, la plaga de mayor incidencia es la polilla de la manzana (*Cydia pomonella*), su daño esencialmente carpófago, compromete la zona carpelar alimentándose de las semillas.

Otro elemento relevante a considerar a considerar, es que debido a la coloración blanquizca de los suelos de la parte alta del valle, existe una irradiación de rebote hacia la sección foliar de los árboles, por lo que se traduce en una deshidratación del follaje y quemadura de brotes nuevos. Este efecto se produce debido a que los suelos de la parte alta del valle, son de la serie CQN (Chanchoquín), con alta presencia de carbonatos y un muy bajo porcentaje de materia orgánica.

Respecto a la mano de obra, el país cuenta con mano de obra a menor costo comparada con otros países competidores; sin embargo, este costo está aumentando en el país, lo que constituye un importante factor de pérdida de competitividad. Para el caso exclusivo de Alto del Carmen, la mano de obra es uno de los elementos que dificultan la ejecución de las labores agrícolas de cualquier cultivo, ya que ésta es escasa, debido a que las grandes empresas exportadoras presentes en el valle, lideran la demanda, además de otorgar mejores remuneraciones.

Son seis exportadoras que demandan a los productores el 70% del total de las nueces destinadas al mercado externo. En el corto plazo, se exigirá a los proveedores el cumplimiento de normas de calidad y el desarrollo de mecanismos de aseguramiento de ésta.

Si analizamos las condiciones de infraestructura de la comuna de Alto del Carmen, se carece de conectividad, tanto de telefonía móvil como internet, por lo tanto, los productores de nuez, se ven imposibilitados de abrirse a nuevos mercados a través de la captación de clientes de forma oportuna y precisa. Bajo esta condición, el productor depende absolutamente del intermediario o de contar con los medios para trasladarse a centros urbanos y gestionar la venta de su producto. En cuanto a la infraestructura vial, algunos productores ven dificultada la labor de traslado de su producto a las rutas principales de tránsito, ya que viven alejados de la carretera y muchas veces no se cuenta con puentes o accesos secundarios disponibles para el paso vehicular.

Los países importadores de nueces no tienen el poder de negociación para afectar a la industria chilena; sin embargo, es necesario que la industria esté informada de los requerimientos de la demanda y del cambio de los gustos de los consumidores. La gran mayoría de los productores enfrentan la venta de su producto individualmente, de manera que su poder de negociación es mínimo frente a la exportadora, caso similar al que ocurre con la uva de exportación en el valle de El Tránsito.

### Líneas de acción estratégica

Se debe fortalecer la transferencia de tecnología y la formación de recursos humanos, de manera de mejorar los rendimientos y la productividad de los huertos de nogal. Actualmente, los agricultores dedicados al rubro de la producción del nogal, ha contado con capacitación de parte de INIA Intihuasi, en una oportunidad, pero en general, no se cuenta con una capacitación periódica ni en los elementos productivos ni comerciales del rubro.

En el ámbito de la gestión, es relevante promover estructuras asociativas que permitan la articulación entre los diferentes actores de la cadena productiva y comercial, fortalecer la capacidad de gestión de la cadena en su conjunto y de los diversos agentes involucrados en ella, así como promover la integración de la cadena productiva y comercial de la nuez.

El mapa de oportunidades se referirá a la identificación de aquellos factores que mejore la competitividad del negocio de los ejes productivos definidos en el subterritorio.

La competitividad de un negocio estará dada por la interacción de un conjunto de factores de distintos ámbitos, en el caso de Nogal los factores que se pueden manejar y que pueden ser una oportunidad para mejorar la competitividad son:

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
• Aplicación de insumos	• Sólo un 6% cuenta con bodega.	• Construir bodega para herramientas e insumos.
• Gestión del riego	• Sólo un 44% cuenta con estanque acumulador.	• Optimizar el riego de la plantación para mejorar el producto y hacer más permanente la disponibilidad de agua.
• Almacenaje transitorio de producto	• El 6% cuenta con bodega y realiza almacenaje previo.	• Mejorar las condiciones de almacenaje transitorio de producto para disminuir las mermas y mejorar

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
		la calidad de entrega final.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un 29% distribuye a sus clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la logística para entrega de productos a clientes mejorando posición negociadora en el canal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 8% de los productores lleva algún tipo de registro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducir esta práctica en los productores de nogal permitirá generar conocimiento de la actividad y mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

Tecnología	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serr</li> <li>Chandler</li> <li>Criolla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta oportunidad estará dada en la medida que se logre inyectar tecnología al cultivo, conocimientos técnicos y aumento de la superficie productiva con variedades Serr y Chandler, evaluando la conveniencia de eliminar la criolla. Con un posterior trabajo casi en paralelo del mercado, considerando la demanda y la cadena de valor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo en riego tecnificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inyectar mayores recursos en el establecimiento de nuevos huertos, capacitación y establecimiento de mercados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo huertos jóvenes con riego tecnificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inyectar recursos para la implementación de riego tecnificado en todos los nuevos huertos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo el 13% utiliza internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar esta tecnología en los productores podrá mejorar las condiciones de negociación y la información de oportunidades de negocios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 27% realiza esta práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducir en los productores de nogal la utilización de esta práctica y evaluar sus resultados, lo que permitirá mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

<b>Financiamiento</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe, todos los años los agricultores solicitan créditos y/o proyectos para realizar algún tipo de inversión en su campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor apoyo en recursos en el incentivo del establecimiento de nuevos huertos por parte de los servicios relacionados.</li> </ul>

<b>Comercial</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volúmenes</li> </ul>	Bajos	A través de la innovación, inyección de recursos, capacitación permanente se debe lograr el establecimiento de huertos comerciales de mayor superficie, lo que conlleva a mayores producciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de pago</li> </ul>	Informal, al contado	Al aumentar el volumen de producción se puede pensar en la formalización del negocio como una oportunidad de mejora, ya que la comercialización de estos productos es al contado a comerciantes ambulantes que visitan el lugar de origen de la producción.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo un 13% utiliza medios para difundir su producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir planes de difusión para los distintos clientes.</li> </ul>

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la capacitación permanente se debe internalizar este concepto en los agricultores de la comuna.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el aumento de la producción se pueden obtener mayores ingresos, los que permitirían poder competir con la absorción que generan los huertos de uva de mesa. Además una oportunidad para estos cultivos es considerar que se cosechan en periodos del año distintos a la uva de mesa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialización técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aumento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe hoy, voluntad proveniente de los servicios asociados en mejorar la especialización técnica de los agricultores como también de los asesores en terreno, a través de capacitaciones, pero estas debieran</li> </ul>

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
		ser con mayor frecuencia para empoderar completamente al agricultor.

<b>Infraestructura</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 63% de cobertura de agua potable y 88% de fosa séptica. 38% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios, principalmente de agua potable, para impactar en la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de productos en el valle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Telefonía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 83% de los productores no cuentan con señal de telefonía y la calidad de la señal es regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender y universalizar la cobertura de este servicio para mejorar la comunicación y los actores de la cadena de valor del producto (proveedores y clientes).</li> </ul>

## Turismo Rural: SERVICIOS TURÍSTICOS Y PRODUCTOS TÍPICOS

### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

#### Mercado

La demanda turística para el subterritorio puede provenir del turismo interno (residentes en Chile) y receptivo (no residentes en Chile). Existe mercado para en ambos tipos de demanda, el cual no se ha desarrollado ya que en Alto del Carmen no existe un desarrollo del producto.

Los valles de Alto del Carmen en un proceso de desarrollo turístico deben enfocarse a la demanda de turismo interno. Actualmente se registran visitantes extranjeros que sólo representan el 4% del total de visitantes<sup>19</sup>.

La penetración del turismo interno en el país en las principales regiones fluctúa entre el 28% y el 50% en temporada alta y entre el 4% y el 9% en temporada baja. El total de chilenos viajando por el país proveniente de estas regiones asciende a 4,7 millones de personas viajando en temporada alta y 842 mil en temporada baja. Se pueden comparar estas cifras con los visitantes en establecimientos de alojamiento en Alto del Carmen, los cuales no alcanzan las 300 personas.

#### Penetración del turismo interno en Chile

Año 2009

	Temporada Alta				Temporada Baja			
	Turistas	Noches de Pernoctación	Gasto per cápita diario	Turistas	Noches de Pernoctación	Gasto per cápita diario		
RM	50%	3.309.075	11	M\$ 74	9%	594.965	4	M\$ 73
Concepción	39%	770.661	8	M\$ 58	7%	134.028	3	M\$ 39
Valparaíso	28%	480.318	7	M\$ 65	5%	93.636	3	M\$ 36
Antofagasta	30%	165.741	14	M\$ 152	4%	19.692	5	M\$ 170
ABC1	70%	552.012	11	M\$ 150	17%	133.081	4	M\$ 92
C2	52%	875.835	10	M\$ 89	13%	213.906	4	M\$ 72

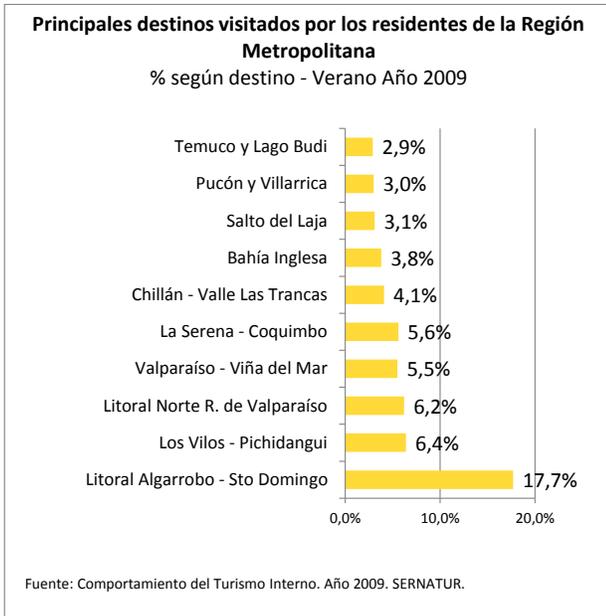
Fuente: Comportamiento del Turismo Interno Año 2009. SERNATUR.

El posicionamiento actual de los destinos del turismo interno se presenta en los gráficos siguientes, donde se describe el comportamiento de los residentes de la Región Metropolitana. Un punto de posicionamiento en este mercado representa una demanda de 33 mil personas en temporada alta y 6 mil personas en temporada baja.

Interesa destacar que el 9,4% de las personas de la Región Metropolitana que hacen turismo interno en temporada alta se moviliza entre La Serena y Bahía Inglesa (311 mil personas). En temporada baja disminuye al 5% (30 mil personas).

Como se indicó, demanda existe para productos turísticos en el país, lo que se requiere es el desarrollo de productos.

<sup>19</sup> La participación de los visitantes extranjeros es aproximada, y corresponden a información proporcionada de los prestadores encuestados.



### Cadena comercial

La cadena comercial de turismo ha evolucionado desde un sistema vertical de comercialización a uno horizontal, trayectoria impulsada por la globalización y el desarrollo de las tecnologías de comunicación.

En el modelo tradicional, la comercialización era dependiente de operadores de viajes. Actualmente el cliente (turista) se relaciona directamente con los operadores y los prestadores de servicios en el destino. Por este motivo no hay una limitante real para la comercialización de una oferta turística, que no sea la existencia de un producto competitivo.

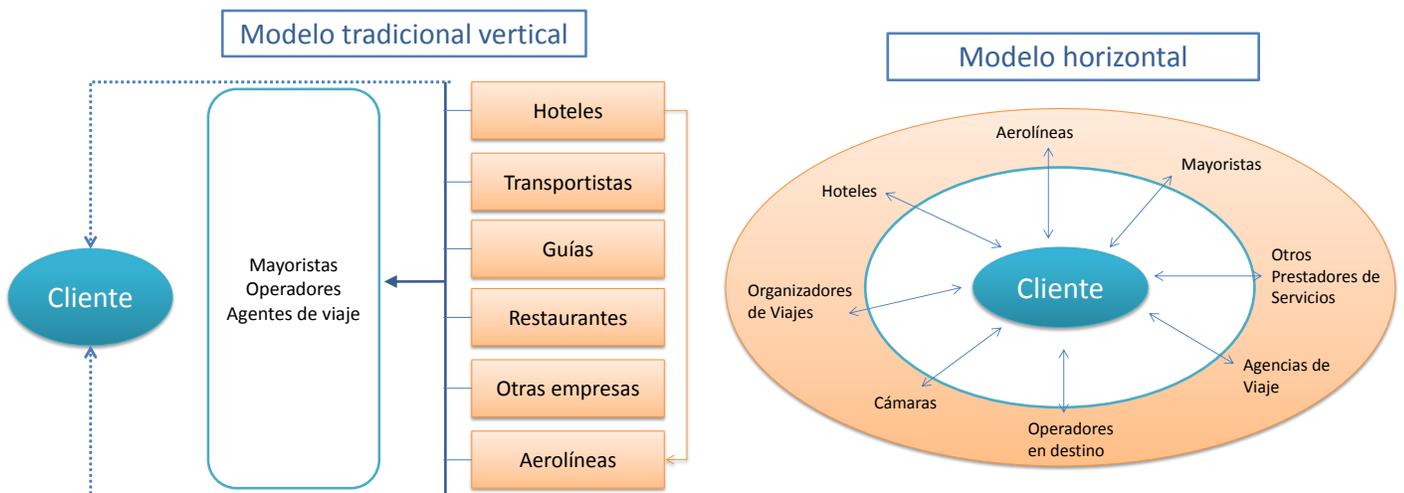


Figura Cadena de comercialización turística.

## **Situación actual del Turismo en el Subterritorio El Tránsito**

Actualmente el turismo en la Comuna de Alto del Carmen es limitado y sólo puede ser considerado como un eje de desarrollo potencial.

La principal característica es que no existe un producto turístico de calidad y una oferta suficiente para comercializar en el mercado y que pueda posicionar el territorio como un destino turístico de interés.

Los pocos prestadores existentes representan pequeños emprendimientos y si bien algunos se encuentran en los Registro de SERNATUR, no están certificados, lo que evidencia el poco desarrollo de esta actividad.

Las instituciones públicas han implementado iniciativas interesantes en los últimos 15 años, entre las que se mencionan:

- El año 1994 formó parte de la asociación de municipios turísticos de Chile.
- Desde el año 1999 – 2002 profesionales del Servicio País, trabajaron en la comuna con el fin de realizar plan de desarrollo turístico, el diseño de una estrategia de marketing y la introducción de nuevos conceptos de turismo acorde a la realidad de la comuna, información que fue base para la futura planificación turística.
- El año 2003 se incorporó al Municipio un antropólogo quien realizó un trabajo de fortalecimiento de la identidad cultural.
- El año 2005, con el apoyo de la Fundación EUROCHILE se generó un posicionamiento del destino Alto del Carmen, a través de la creación de la marca turística y una página web turística, y el desarrollo e identificación de productos turísticos asociados a la identidad cultural y riqueza natural de la comuna, orientado al mercado del turismo de intereses especiales.
- Los años 2006-2007, la municipalidad de Alto del Carmen, en conjunto con las organizaciones turísticas, el Liceo de Técnico profesional, Servicios Públicos como Sernatur, Conama, entre otros actualizan la estrategia de desarrollo turístico.
- En los años 2007 – 2008 se actualiza el PLADETUR para el periodo 2008- 2011, con nuevos lineamientos para la comuna y recogiendo los logros alcanzados de los años anteriores.

También es importante destacar que las instituciones de fomento siguen colaborando con los prestadores que se mantienen actuando en el territorio.

Ante la realidad de que a pesar de los esfuerzos de las instituciones y de los prestadores de servicios, el turismo se mantenga como un sector de bajo desarrollo, se plantea la interrogante de la validez del modelo de desarrollo actual del turismo.

## **ANÁLISIS DE VIABILIDAD**

### **Requerimientos climáticos**

El clima no es una limitación para el desarrollo del turismo. La estación climática puede extender la temporada turística, pero al mismo tiempo impone requerimientos mayores de habitabilidad a los servicios, como la existencia de aire acondicionado para los períodos de mayor calor.

## **Demanda real o potencial**

Demanda turística existe para el desarrollo del turismo. Falta el desarrollo de un producto dirigido a la demanda del turismo interno.

## **Requerimiento de Bienes Públicos**

El principal requerimiento del sector turismo es la existencia de los bienes públicos<sup>20</sup>. En general son escasos. La inversión que alguna vez se realizó en los circuitos se ha depreciado. No existe una planificación de estos bienes públicos para el turismo y actualmente no existe un Plan de Turismo Comunal.

### **Bienes Públicos para el Desarrollo Turístico**

- ✓ Accesibilidad y calidad de Caminos
- ✓ Señalética vial y urbana
- ✓ Plazas y paseos peatonales
- ✓ Estacionamientos
- ✓ Descansos viales y miradores
- ✓ Circuitos de paseos
- ✓ Limpieza de los Espacios Públicos
- ✓ Seguridad de los lugares
- ✓ Acceso a Internet
- ✓ Información Turística
- ✓ Planificación

## **Capacidades de los productores para emprender e innovar**

**Capacidad de emprender.** Los microempresarios turísticos de Alto del Carmen son diversos, con distinta capacidad y aptitud de emprendimiento. La principal limitación para emprender se presenta en el patrimonio de los emprendedores y el capital disponible para realizar las inversiones requeridas para prestar un servicio de estándar.

**Potencialidades para innovar:** en el caso del turismo las posibilidades a innovar tienen relación con el diseño del producto, ya que se requiere generar una imagen turística, un servicio y el relato de la oferta de valor al el turista para el posicionamiento.

---

<sup>20</sup> Los bienes públicos son aquellos bienes que están disponibles para todas las personas, y en general su consumo o uso no impide que otros lo utilicen. Este tipo de bienes pertenecen o son provistos por el Estado a nivel central o local. El turismo es muy demandante de estos bienes ya que muchas de sus actividades se realizan en el espacio público. El listado que se presenta no intenta ser exhaustivo sino que señalar los más relevantes, y tiene como fuente diversos estudios realizados por PULSO S.A.

## Condiciones de Infraestructura

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se prestan servicios turísticos y se producen productos típicos son regulares. El 11% de los prestadores no cuentan con agua potable y el 22% no tiene fosa séptica. Sólo el 44% tiene caseta sanitaria.

### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO SERVICIOS Y PROD. TIPICOS

% de productores

#### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	89%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	78%
Productores que tienen caseta sanitaria	44%

#### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	61%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	61%
Productores que demoran hasta 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	89%

#### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	82%
--	-----

#### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	64%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*) Tierra en buen estado, de bishosfita, y pavimento en buen estado

A nivel de los caminos rurales, el 39% de los predios turísticos o de productos típicos enfrentan caminos en mal estado y no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas en el 89% de los casos.

El 82% de los productores cuentan con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 64% cuentan con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular.

## MAPA DE OPORTUNIDADES

### Factores que afectan la competitividad del rubro

Los factores que afectan la competitividad del rubro son principalmente el déficit de planificación, la ausencia de actores privados con capital, el déficit de bienes públicos.

### Líneas de acción estratégica

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe diseño de productos que conformen una oferta turística.</li> <li>• No existe una oferta integral y asociativa entre los distintos entes del territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñando el producto se puede planificar la oferta turística del subterritorio</li> <li>• La generación de una oferta integral podrá levantar el destino turístico.</li> <li>• Desarrollo de un sistema de colaboración y de encadenamiento productivo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con iniciación de actividades: 85% en alojamiento, 50% en productos típicos, 20% en artesanías. Sólo 11% de productores e productos típicos tienen resolución sanitaria.</li> <li>• El registro de los prestadores de turismo en SERNATUR es parcial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La formalización es el punto de partida para el emprendimiento en este negocio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay procesos de certificación de calidad instalados ni programas en este sentido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La certificación de la calidad del servicio es la clave de este negocio, ya que se basa actualmente en la venta a distancia.</li> </ul>

Tecnología	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los prestadores turísticos y artesano no utilizan internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta tecnología es fundamental para el desarrollo del canal de comercialización.</li> </ul>

Financiamiento	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe inversión en el sector.</li> <li>• Los prestadores actuales no cuentan con capital para realizar inversiones significativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere impulsar un proceso de atracción de inversiones turísticas en el valle que impulse el desarrollo del destino.</li> </ul>

<b>Comercial</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen turística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo desarrollo. Centrada en la ruta de los españoles y de los naturales.</li> <li>• Baja mantención e inversión en la ruta. No se ha desarrollado una oferta integral en torno a ésta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la oferta de valor para situarla en la definición de la imagen turística.</li> <li>• Identificar un producto asociado al sistema productivo del valle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir un plan de posicionamiento en base a un producto, una oferta de valor y un segmento de mercado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sello turístico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe, por lo tanto el territorio no forma parte de los programas de promoción institucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar un programa de sello turístico e impulsar un plan de difusión.</li> </ul>

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo conocimiento del sector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la capacitación se debe transferir conocimiento a los operadores.</li> </ul>

<b>Infraestructura</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 89% de cobertura de agua potable y 78% de fosa séptica. 44% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios, principalmente de agua potable, para impactar en la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 39% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de los visitantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Telefonía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36% de los productores no cuentan con señal de telefonía y la calidad de la señal es regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender y universalizar la cobertura de este servicio para mejorar la comunicación y los actores de la cadena de valor del producto (proveedores y clientes).</li> </ul>

## 2.1.10 Diagnóstico de infraestructura

El diagnóstico de infraestructura integra, en su análisis, la información derivada de los diversos instrumentos aplicados en terreno, tal como se mencionó en la metodología al inicio de este documento. Esto es particularmente válido para el caso de los sistemas de APR, cuya información deriva de la aplicación de dos instrumentos, y de la conectividad vial, en que la información proveniente de la encuesta se complementa con la observación directa de las problemáticas en terreno.

### a. Agua Potable Rural

En el cuadro siguiente se observa la situación de cobertura registrada durante la implementación de la Encuesta aplicada a los predios productivos y no productivos del área de estudio. En base a estos resultados, se obtiene que un 16% de los predios se encuentra sin agua potable. De los predios que cuentan con agua potable, 97% de los mismos declara que tiene medidor en su predio.

A partir de la aplicación de la ficha catastro de sistemas de APR, se registró en terreno diversos casos que explican la brecha que aún existe en la provisión de agua en el valle, como el de Chollay que ha experimentado crecimiento poblacional con 25 familias en proceso de organización para constituir un APR, y la localidad de El Corral, cercana a Juntas de Valeriano, con unas 5 a 6 solicitudes para incorporarse al sistema de Valeriano, entre otras solicitudes de servicio registradas, como se verá más adelante en base a la información del catastro de APR a partir de lo informado por los comités.

#### Cobertura de Servicios Agua Potable ST Valle El Tránsito

% y número de predios

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
% de Predios que SI cuentan con agua potable rural	79%	84%	83%
N° de Predios que SI cuentan con APR	158	347	505
N° de Predios que NO cuentan con APR	41	64	105
% de conexiones de APR que tienen medidor	98%	97%	97%
N° de Predios con APR con medidor	154	336	490
N° de Predios con APR sin medidor	4	11	15

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación al catastro de sistemas de APR para el valle de El Tránsito, el Cuadro en la página siguiente contiene la información sobre cantidad de beneficiarios que actualmente están dentro de los sistemas de APR en el valle. Se ha incorporado una columna de observaciones en función a información y opiniones específicas emitidas por los usuarios entrevistados, y que se orientan a generar propuestas de mejoramiento de estas redes.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

**Beneficiarios APR Valle El Tránsito y solicitudes en curso**

N° de beneficiarios según residenciales y no residenciales y N° de solicitudes recibidas

DENOMINACIÓN DEL SISTEMA - COMITÉ	N° beneficiarios terreno Pulso	N° arranques Aguas Chañar	N° clientes no residenciales terreno Pulso	N° solicitudes recibidas	Otras localidades incluidas en el sistema	Observaciones asociadas a la información y opinión de los usuarios
Las Marquesas - El Olivo	130	130	7	2	Placeta	El Olivo requiere mejoramiento de la red. Se requiere una tercera bomba de respaldo. Se requiere homologar la presión que impacta en la red generando roturas.
Chigüinto	60	60	3	1	NO	Sistema de pozo "surgente" por el nivel de la napa. Hace 5 años se realizó cambio completo de la red y cuentan con 2 bombas de respaldo. Sin embargo, tienen fallas eléctricas recurrentes asociadas al panel de protección
Los Perales	152	152	5	6	Un sector de Las Pircas y de Chigüinto	Mejoramiento de red y nuevo estanque en 2006. Requiere cambio de tablero eléctrico debido a múltiples fallas por cambios de voltaje. Inadecuada sectorización de las llaves genera ineficiencia ante necesidades de reparación al tener que cortar toda el agua del sistema. Requiere renovación de redes y medidores.
Chanchoquín Chico	66	65	0	11	NO	Requieren un estanque de mayor capacidad. Están en proceso de cambio de bombas.
Chanchoquín Grande	72	75	4	0	El Tránsito y La Fragua cuando concluya el proceso de fusión	Proceso de unificación con El Tránsito, pues no tienen capacidad en pozo. La fusión incluirá a La Fragua. Actualmente se abastecen de Chanchoquín Chico y El Tránsito.
El Tránsito	262	246	11	26	Chanchoquín Grande y La Fragua cuando concluya el proceso de fusión	Proyecto de fusión con Chanchoquín Grande y La Fragua. Sistema antiguo que requiere cambio de tablero eléctrico. Cuentan con dos bombas de repuesto.
La Arena	105	105			NO	
Angostura La Pampa	93	97	4	0	NO	Tienen un proyecto de mejoramiento debido a la antigüedad, con nuevos arranques y otro estanque. El pozo es nuevo.
Conay - Los Tambos	137	142	10	9	NO	Tienen 3 a 4 cortes de suministro al año. Cuentan con bomba de repuesto.
Chollay	72	72	5	11	NO	Diversos problemas asociados a la provisión, fallas eléctricas originadas en cortes de luz que queman los tableros, presión por falta de ventosas y filtrado generando agua con alta sedimentación. Pérdida de cloro. En su opinión existe contaminación por minerales y fosas sépticas. La ampliación del sistema fue descartada por Aguas Chañar debido a dispersión poblacional y problemas de cotas (parte baja y alta de Chollay). Esperan crear comité para 25 viviendas, debido a que la población crece.
Juntas de Valeriano	47	47	8	1	NO	Sistema nuevo con capacidad para unas 6 a 7 familias que demanda agua desde El Corral (localidad de El Tránsito). No están organizados. Tienen problemas con el tablero eléctrico desde el inicio de las operaciones, por los cambios de voltaje. Tienen bomba de repuesto. Tienen sistema alternativo para riego por gravedad.
<b>TOTALES</b>	<b>1.196</b>	<b>1.191</b>	<b>57</b>	<b>67</b>		

Fuente: Catastro APR 2014 Pulso S.A. e información proporcionada por Aguas Chañar

Todos los factores de la tabla se consultaron directamente en terreno.

De acuerdo al Cuadro anterior, los sistemas de APR en operación en el valle de El Tránsito incluye un total de 1.196 beneficiarios registrados en terreno<sup>21</sup>, generándose algunas diferencias con lo informado por Aguas Chañar, cuyo registro es de 1.191 arranques (entendiendo que, mayoritariamente, un cliente es un arranque, salvo excepciones en que un cliente puede tener más de un arranque). La cantidad de clientes no residenciales está referida a todo equipamiento

<sup>21</sup> En el caso de La Arena, no fue posible encontrar al comité durante el terreno, por lo que se utilizó la cifra oficial de arranques con la que cuenta Aguas Chañar. Asimismo, no se pudo registrar la cantidad de clientes no residenciales ni las nuevas solicitudes que pudo haber recibido este sistema, información que estamos gestionando con Aguas Chañar.

distinto a vivienda, como escuelas, postas, centros comunitarios, iglesias, comercio u otros. Del total de beneficiarios, 4.76% corresponde a clientes no residenciales.

Se ha recibido 67 nuevas solicitudes que se concentran en El Tránsito, Chanchoquín Chico y Chollay, representando un incremento de un 5,6% en todo el sistema.

Recientemente construido, pero aún sin información pues no ha entrado en operación, está el APR de Punta Negra.

Dos localidades de este valle no cuentan con servicio de APR, Conay Alto y Malagüin, constituyendo un tema pendiente para efectos de la reflexión sobre posibles proyectos de la cartera del PMDT.

El Cuadro siguiente incluye información sobre gestión y operación de los sistemas.

#### Gestión y operación APR Valle El Tránsito

DENOMINACIÓN DEL SISTEMA - COMITÉ	Capacidad adicional sistema	Año inicio operación	Año personalidad jurídica	Derechos de agua	Caudal lt/sec	N° estanques	Capacidad estanques m3	Profundidad pozo mt	M3 agua producida 2012	Extensión red km	Costos promedio operación mensual en M\$	Morosos (aprox)	PROPIEDAD TERRENOS		
													Estanque	Pozo	Oficina
Las Marquesas - El Olivo Chigüinto	Sí/No	1989	1995	Sí	3	2	30	35	18.720	3,6	1.098	10	Sí	Sí	Sí
	Sí	1980	1998	No	2,5	1	20	30	4.320	3,4	214	3	No	No	No
Los Perales	Sí/No	1994	1995	En trámite	3,8	2	55	28	231.900	8,5	396	15	Sí	No	No
Chanchoquín Chico	Sí/No	1991	1995	No	1,8	1	10	23,5	9.360	4,4	240	0	Sí	No	No
Chanchoquín Grande	No	1981	1997			2	30	13,5	10.800	3,4	340	5	No	No	No
El Tránsito	Sí	1991	1995	En trámite	7,5	2	50	80	53.136	7,6	1.152	20	No	No	No
La Arena	Sí	1994	1994		3	1	20	28,3	15.120	5,3	357				
Angostura La Pampa	Sí/No	1993	1995	Sí	3	1	20	35	13.968	8,7	822	20	No	Sí	No
Conay - Los Tambos	Sí	1995	1995	Sí	4	2	30	28,5	20.448	3,5	732	0	No	No	No
Chollay	Sí/No	2008	2007	En trámite	3,3	1	20	30	10.368	13,0	664	6	No	No	No
Juntas de Valeriano	Sí	2001	2001	En trámite	1,8	1	10	34,5	6.768	3,2	130	4	No	No	No

Fuente: Aguas Chañar y catastro APR 2014 Pulso S.A.

#### NOTAS

En la primera columna se consigna tanto la opinión de los usuarios (en rojo cuando es negativa) como lo registrado por Aguas Chañar en 2013.

Todos los factores de la tabla se consultaron directamente en terreno. Sin embargo, aquellos desconocidos por los entrevistados o con información incierta, se ajustaron mediante información proporcionada por Aguas Chañar, excepto la información sobre morosos, propiedad y derechos de agua, obtenida en terreno.

La información sobre propiedad de los terrenos es referencial. No se tiene certeza de la información proporcionada por los entrevistados.

Según Aguas Chañar, prácticamente todos los sistemas tienen capacidad para crecer e incorporar nuevos usuarios. En terreno, sin embargo, sin considerar a Chanchoquín Grande (en proceso de fusión por falta comprobada de capacidad), los entrevistados han manifestado, en el 50% de los casos, que sus sistemas no soportan más usuarios. En el resto de los casos hay coincidencia en la opinión sobre capacidad.

Otro tema que llama la atención es que, de los 11 sistemas de APR que funcionan en el valle de El Tránsito, solo 4 de ellos iniciaron sus operaciones y obtuvieron personalidad jurídica al mismo tiempo (Chollay es el único caso constituido con personalidad jurídica antes de su

funcionamiento). En el resto de los casos, la constitución jurídica del comité se generó, muchas veces, años después del inicio de las operaciones.

En el caso de Los Perales, la cifra de m<sup>3</sup> de agua producida proporcionada por Aguas Chañar aparece extremadamente alta en relación al resto de los sistemas, casi 5 veces más alta que El Tránsito. No se cuenta con información adicional para interpretar esta cifra. Durante la visita a terreno se identificó la presencia de pequeños tranques de riego y es posible que mucha de esta agua se esté utilizando para riego de cultivos, particularmente en esta zona. En efecto, la zona que se extiende entre Los Perales y Chigüinto aparece con una mayor concentración de productores que el resto del valle.

En relación a los derechos de agua, persiste una problemática de gestión al respecto. Sin contar el caso de Chanchoquín Grande, sólo 3 de 10 sistemas han constituido estos derechos, 4 se encuentran en trámite (en algunos casos por años) y 2 no cuentan con derechos.

En general, los APR no son dueños de los terrenos donde mantienen sus instalaciones.

En relación a los costos de operación, al hacer la relación de costos por predio al mes, se tiene que, en promedio, las familias beneficiarias que habitan o producen en el valle, adscritos a los sistemas de APR, gastan poco más de \$5.000 al mes para enfrentar todos los costos asociados a la administración y operación de sus sistemas. Los gastos de operación incluyen personal, luz, administración, mantención y limpieza. Más allá de los promedios, al revisar la casuística no hay una correlación clara entre cantidad de beneficiarios y los gastos operacionales. Es así como, por ejemplo, el costo operacional por predio en el caso de Las Marquesas – El Olivo, con 130 beneficiarios, es de \$8.400 mensuales, en tanto que en El Tránsito, con 262 beneficiarios, el costo es de \$4.400.

Comentarios relevantes que se recogen desde los beneficiarios, están asociados a la necesidad de incorporar sistemas solares para el funcionamiento eléctrico del sistema, por costos y ante las fallas eléctricas que, en varios casos, son recurrentes.

El Cuadro siguiente contiene información sobre la evaluación de algunos factores realizada por los usuarios de los sistemas, como asimismo aspectos de organización de la gestión.

#### Evaluación de factores APR Valle El Tránsito

Opinión de beneficiarios sobre la gestión, operación y estado del sistema

DENOMINACIÓN DEL SISTEMA - COMITÉ	Estado general sistema	Pérdidas	PROBLEMÁTICAS					Situación financiera sistema	Existe planificación	Grado conocim. Temas	Satisfacc. AT	Coord. DOH	Coord. A. Chañar	Capac. Gestión recursos	Vigencia comité	Próxima elección
			Escasez agua fuente	Bomba pozo	Presión red	Filtrac. Estanque o ductos	Sistema eléctrico									
Las Marquesas - El Olivo	Deficiente	Sí	No	No	No	Sí	No	Negativo	No	Bueno	Alto	Sí	Regular	Sí	2012	2015
Chigüinto	Bueno	No	No	No	No	No	Sí	Positivo	No	Bueno	Alto	No	Buena	No	2011	2014
Los Perales	Deficiente	No	No	No	No	Sí	Sí	Positivo	No	Bueno	Alto	No	Buena	No	2012	2015
Chanchoquín Chico	Regular	No	No	Sí	No	No	No	Positivo	No	Bueno	Alto	No	Buena	No	2011	2014
Chanchoquín Grande	Regular														2011	2014
El Tránsito	Regular	Sí	No	No	No	Sí	Sí	Positivo	No	Regular	Alto	Sí	Buena	No	2012	2015
La Arena	Regular						Sí	Positivo	No						2013	2016
Angostura La Pampa	Deficiente	Sí	No	No	No	No	No	Positivo	No	Bueno	Alto	No	Buena	No	2012	2015
Conay - Los Tambos	Bueno	No	No	No	No	No	No	Positivo	No	Bueno	Alto	No	Buena	No	2012	2015
Chollay	Deficiente	No	No	No	Sí	Sí	No	Negativo	Sí	Bueno	Alto	No	Buena	No	2011	2014
Juntas de Valeriano	Regular	No	No	No	No	No	Sí	Positivo	No	Bueno	Alto	No	Buena	No	2012	2015

Fuente: Aguas Chañar y catastro APR 2014 Pulso S.A.

Todos los factores de la tabla se consultaron directamente en terreno. Se generaron ajustes en materia de la vigencia de los comités, situación financiera (cotejando la diferencia entre ingresos y gastos) y, en algunos casos, el estado. Para el caso de La Arena, se obtuvo la información de estado en base a información de Aguas Chañar, debido a la imposibilidad de realizar la consulta directa al comité.

Chanchoquín Grande está dependiendo de El Tránsito y Chanchoquín Chico.

De los 11 sistemas que constituyen los APR del valle de El Tránsito, el estado de conservación es declarado como bueno sólo en 2 de los casos. En general se trata de sistemas antiguos o con problemas de mantención y calidad de las redes. Aun así, no se identifican mayores pérdidas de agua en los sistemas en general. Las problemáticas se concentran en filtraciones de estanques y ductos, y en fallas eléctricas.

En relación a la situación financiera, los balances son mayoritariamente positivos y los comités declaran que tienen capacidad de ahorro, pero ciertas fallas les significa desembolsos eventuales que pueden llegar a ascender a 2 millones de pesos, en algunos casos de cambio y compra de componentes, sustitución de redes completas a los nuevos sistemas HDP o pruebas de laboratorio para medir la calidad de las aguas en una de las 3 mediciones que se realiza.

En general no existe un plan de mantenimiento ni de inversiones en el corto, mediano o largo plazo. Los comités toman decisiones cuando las problemáticas se las imponen o cuando existe algún plan de sustitución de componentes recomendado por Aguas Chañar. Sólo en el caso de Chollay se verificó la existencia de una cierta dinámica de programación de acciones. La capacidad de gestión de recursos es baja, normalmente no cuentan con acceso a instituciones financieras y, en algunos casos, demandan mayor apoyo para mejorar esta capacidad.

El grado de satisfacción con las instancias de asistencia técnica implementadas por Aguas Chañar, a partir de los convenios suscritos con la DOH, es en general alto y los comités manifiestan que han adquirido conocimientos de utilidad.

Por último, en la mayoría de los casos la renovación de la directiva es inminente o bien se realizará el próximo año. La vigencia de los comités, según la normativa, es de 3 años.

Es relevante comentar que los presidentes de los comités suelen tener poca información, salvo casos excepcionales. Normalmente la secretaria administrativa resulta ser un buen informante. Por otra parte, tienen deficiencias de operación técnica para resolver problemas de manera autónoma, por lo que deben contratar servicios externos.

## b. Saneamiento Sanitario

El Cuadro siguiente muestra los resultados de la encuesta para el sector Saneamiento Sanitario en el Valle de El Tránsito.

De acuerdo a lo anterior, ninguno de los predios encuestados está conectado a alcantarillado público, de tal forma que todas las soluciones de saneamiento sanitario son individuales. No existe, en la comuna, conexión a alcantarillado público, siendo un tema pendiente a abordar por la institucionalidad. Existe, aún, una brecha no menor de 17% de predios sin fosa séptica.

Está previsto el proyecto de implementación de red pública de alcantarillado para las localidades de Alto de Carmen, San Félix y El Tránsito.

### Cobertura de Servicios de Saneamiento ST Valle El Tránsito

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
<b>Sistema de disposición de excretas (%)</b>			
Pozo negro	17%	16%	16%
Fosa Séptica	82%	82%	82%
Otro	1%	2%	2%
Total	100%	100%	100%
<b>Sistema de disposición de excretas (N°)</b>			
Pozo negro	33	66	99
Fosa Séptica	164	338	502
Otro	2	7	9
Total	199	411	610
<b>% de predios que tienen caseta sanitaria</b>			
N° de Predios que SI cuentan con caseta sanitaria	61	140	201
N° de Predios que NO cuentan con caseta sanitaria	138	269	407
<b>% de predios que les interesa tener caseta sanitaria</b>			
N° de Predios que les interesa tener caseta sanitaria	91	181	272

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

#### c. Vialidad y transporte

En materia de vialidad, la encuesta da cuenta de la situación de cobertura de caminos según la accesibilidad desde y hacia los predios, considerando el tipo, estado y transitabilidad en condición de lluvia de los caminos, lo que se expone en el siguiente Cuadro.

En un porcentaje mayoritario (41%), los predios tienen acceso mediante caminos cuyas carpetas están constituidas en base a bischofita<sup>22</sup>. Luego un 35% accede a través de carpetas pavimentadas. El resto accede a través de caminos de tierra.

Al menos 44% de los caminos se encuentra en mal estado, sean estos pavimentados o de tierra. La bischofita corresponde normalmente a caminos mejorados y en general aquellos que cuentan con esta carpeta se encuentran en buen estado relativo. El factor de lluvias es el que puede alterar esta condición. Llama la atención algunos casos detectados en terreno, de nuevos caminos pavimentados que colapsaron luego de poco más de 1 año de construidos, como aquel que conecta El Tránsito con Chancoquín Grande y una parte del tramo hacia Chancoquín Chico.

55% de los predios declara que los caminos son transitables con lluvia. En los casos de carpetas con bischofita, la transitabilidad disminuye considerablemente debido a la condición resbaladiza de los minerales que lo componen.

Específicamente para los predios de carácter productivo, 22% de ellos acceden mediante caminos pavimentados, mejorados con bischofita o de tierra en buenas condiciones. Sin embargo, sigue habiendo una brecha de 38% de superficie predial productiva que accede por caminos en mal

<sup>22</sup> Sal de magnesio obtenida de salares, cuyo principal uso es como supresor de polvo y estabilizador de caminos.

estado, sean estos de tierra o pavimentados. 60% de los predios de carácter productivo salen a caminos que son transitables con lluvia.

### Cobertura de Caminos ST Valle El Tránsito

% y n° de predios / % superficie según variable

% de PREDIOS según el estado del camino hasta el camino principal	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Huella	1%	1%	1%
De tierra, mal estado	26%	18%	20%
De tierra, buen estado	3%	4%	3%
Bishosfita	46%	38%	41%
Pavimento, en mal estado	13%	30%	24%
Pavimento, en buen estado	12%	10%	11%
Total	100%	100%	100%

N° de PREDIOS según el estado del camino hasta el camino principal	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Huella	2	3	5
De tierra, mal estado	51	73	124
De tierra, buen estado	5	15	20
Bishosfita	91	158	249
Pavimento, en mal estado	25	122	147
Pavimento, en buen estado	24	40	64
Total	198	411	609

% de PREDIOS que salen a un camino transitable con lluvia	62%	52%	55%
N° de Predios que salen a un camino transitable con lluvia	120	209	329
N° de Predios que salen a un camino intransitable con lluvia	75	197	272

% de SUPERFICIE PRODUCTIVA según el estado del camino hasta el camino principal	Predios Productivos
Huella	0,2%
De tierra, mal estado	16%
De tierra, buen estado	10%
Bishosfita	43%
Pavimento, en mal estado	22%
Pavimento, en buen estado	9%

% de SUPERFICIE PRODUCTIVA que salen a un camino transitable con lluvia	60%
---	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Un tema importante es que varios tramos de la actual ruta central constituyen *by pass* de la antigua ruta de conexión del valle, quedando estos este antiguo camino como acceso local a modo de caletera e ingreso a los pueblos. Por esta razón, al menos hacia las localidades principales existen normalmente caminos centrales de acceso en buenas condiciones relativas.

Si bien la institucionalidad ha hecho sistemáticos esfuerzos por ir, progresivamente, mejorando el estado de los caminos (fuera de las rutas C-489 y C-495 que estructuran los ejes centrales de acceso a los valles de El Carmen y El Tránsito respectivamente, y que en gran parte de su longitud están constituidas por pavimento), ya sea a través de un pavimento básico o bischofita, aún se observa una brecha relevante en la red transversal de acceso y distribución hacia localidades y caseríos, particularmente aquellos sectores que se internan hacia el río y los cerros.

De todas formas, como parte de la política institucional del MOP en cuanto a los proyectos que vienen, se considera el mejoramiento de accesos y ejes transversales, además de puentes y badenes, altamente demandados por las comunidades del valle, en especial aquellos que quedan bastante aislados en la otra ribera del río hacia el nororiente. También se considera la utilización de un pavimento básico, además de la bischofita que se sigue utilizando como carpeta en el territorio comunal.

El Cuadro siguiente permite observar la frecuencia de viajes entre el valle y los principales centros de cabeceras de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, como asimismo los medios de transporte y los tiempos de desplazamiento.

El 71% de los casos encuestados se desplaza, al menos 1 vez al mes, a las cabeceras comunal y provincial. Es bajo el porcentaje de casos que se desplaza regularmente, lo que es coherente con las distancias de las localidades a estos centros poblados, con la escasez de medios de movilización y con el régimen de temporadas de cultivos y cosechas. En 26% de los casos los desplazamientos son semanales.

El principal medio de movilización es el bus rural y luego el automóvil particular y los tiempos de desplazamiento pueden superar las 4 horas de viaje. Es más recurrente el automóvil propio como medio de transporte con fines productivos que no productivos.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

**Tránsito por los Caminos ST Valle El Tránsito**

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Frecuencia con que va a la ciudad de Alto del Carmen o Vallenar (%)			
Todos los días	1%	2%	1%
Algunos días a la semana	12%	6%	8%
Un día a la semana	15%	8%	10%
Una vez al mes	64%	75%	71%
Otra	9%	10%	10%
Total	100%	100%	100%

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Frecuencia con que va a la ciudad de Alto del Carmen o Vallenar (N°)			
Todos los días	1	6	7
Algunos días a la semana	24	25	49
Un día a la semana	29	33	62
Una vez al mes	127	307	434
Otra	18	40	58
Total	199	411	610

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Medio principal de movilización (%)			
Bus rural	75%	82%	80%
Bus urbano	1%	2%	1%
Taxi colectivo			
Automóvil propio	24%	16%	18%
A caballo o burro			
A pie		1%	0%
Otro	1%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Medio principal de movilización (N°)			
Bus rural	150	336	486
Bus urbano	1	6	7
Taxi colectivo			
Automóvil propio	47	64	111
A caballo o burro			
A pie	0	2	2
Otro	1	1	2
Total	199	409	608

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Tiempo que demora en desplazarse a la ciudad (%)			
menos de 1 hrs	7%	3%	5%
1 - 3 hrs.	87%	85%	86%
4 - 8 hrs.	6%	11%	9%
Más de 24 hrs.	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Tiempo que demora en desplazarse a la ciudad (N°)			
menos de 1 hrs	14	14	28
1 - 3 hrs.	174	350	524
4 - 8 hrs.	11	46	57
Más de 24 hrs.	0	0	0
Total	199	410	609

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

d. Electricidad

La cobertura en servicios de electricidad es amplia y mayoritariamente corresponde a conexiones a la red pública. La brecha de este servicio es mínima y se corresponde con una política de electrificación rural a nivel de país.

**Cobertura de Servicios de Electricidad ST Valle El Tránsito**

% y n° de predios

Fuente de la electricidad del predio (%)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Red Pública	96%	88%	91%
Generador con diesel o Bencina	1%	0,2%	1%
Placa Solar		0,2%	0,2%
Otro	2%	7%	5%
No tiene energía eléctrica	1%	5%	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Fuente de la electricidad del predio (N°)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Red Pública	190	360	550
Generador con diesel o Bencina	2	1	3
Placa Solar	0	1	1
Otro	4	29	33
No tiene energía eléctrica	2	19	21
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>410</b>	<b>608</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Los sistemas alternativos son prácticamente inexistentes y el uso de energía solar es muy incipiente. Puede observarse, en algunos tramos de la carretera central del valle y en algunas rutas alternativas de acceso a localidades, el uso de iluminación caminera solar, sistemas implementados a partir de proyectos piloto con financiamiento público. Al respecto, durante las visitas a terreno para la realización de diversas entrevistas a organizaciones en el valle, aparece como tema la relevancia de los sistemas solares como medio de ahorro energético para distintos fines, desde el funcionamiento de generadores y bombas hasta medios de iluminación y calefacción, en un territorio donde el recurso solar es altísimo.

e. Disposición de residuos

El sistema de disposición de residuos sólidos domiciliarios es mayoritariamente (86% en promedio) mediante recolección municipal de la basura. Existe un 17% de quemados o disposición "in situ" y sólo el 27% se reutiliza como abono (tanto en predios productivos como en no productivos), según se observa en el Cuadro siguiente. Debido a que no existe vertedero municipal, la basura recolectada institucionalmente también se quema.

A nivel de residuos sólidos productivos, 54% de éstos se reutiliza como abono, cifra que resulta interesante como práctica orientada a la generación de ahorros, más allá del significado ecológico de este sistema. No obstante, 46% de estos residuos se queman o entierran.

En un territorio eminentemente agrícola, el reciclaje comienza a ser un tema relevante que debiera formar parte de los procesos productivos de manera cada vez más sistemática y creciente.

### Disposición de Residuos ST Valle El Tránsito

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Disposición de residuos solidos DOMICILIARIOS (%)			
Acumula, entierra, quema	26%	12%	17%
Se deja en sitio eriazo o se tira al río	4%	2%	3%
Los recoge la municipalidad	79%	90%	86%
Se utilizan como abono	39%	21%	27%
Disposición de residuos solidos DOMICILIARIOS (N°)			
Acumula, entierra, quema	51	50	101
Se deja en sitio eriazo o se tira al río	7	8	15
Los recoge la municipalidad	157	368	525
Se utilizan como abono	78	85	163
Disposición de residuos solidos PRODUCTIVOS:			
	Predios Productivos (%)	Predios Productivos (N°)	
Acumula, entierra, quema	46%	64	
Se entregan a terceros	6%	9	
Los recoge la municipalidad	39%	55	
Se utilizan como abono	54%	76	

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*) No suma 100% porque pueden darse al mismo tiempo varias opciones de disposición de residuos.

En relación al tipo de residuos que se generan, el Cuadro siguiente da cuenta de la estructura de los mismos.

### Residuos Generados en los Predios ST Valle El Tránsito

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
<b>Principales residuos generados (%)</b>			
Papeles y cartones	56%	60%	58%
Textiles	2%	1%	1%
Plásticos	29%	27%	28%
Vidrios	2%	0%	1%
Metales			
Materia Orgánica	11%	11%	11%
Todos	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%
<b>Principales residuos generados (N°)</b>			
Papeles y cartones	111	244	355
Textiles	3	3	6
Plásticos	57	111	168
Vidrios	3	1	4
Metales			
Materia Orgánica	22	46	68
Todos	2	5	7
Total	198	410	608
<b>Tipos de residuos mantenidos en los predios (%)</b>			
Baterías y pilas	12%	4%	7%
Artefactos electrónicos	11%	4%	7%
Desechos de máquinas y vehículos	8%	3%	5%
Desechos químicos no agrícolas	3%	0%	1%
Plaguicidas y fitosanitarios	9%	0%	3%
Pinturas	2%	1%	2%
Aceites	3%	2%	2%
<b>Tipos de residuos mantenidos en los predios (N°)</b>			
Baterías y pilas	21	13	34
Artefactos electrónicos	20	13	33
Desechos de máquinas y vehículos	15	8	23
Desechos químicos no agrícolas	5	1	6
Plaguicidas y fitosanitarios	16	1	17
Pinturas	4	4	8
Aceites	6	5	11

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El mayor porcentaje se concentra en papeles y cartones y, en segunda instancia, en plásticos, provenientes esencialmente de los procesos de *packing*. A lo anterior sigue en importancia, aun cuando en menor porcentaje, la categoría de residuos orgánicos.

Es baja la acumulación de residuos en los predios, los que se concentran en un 19% en maquinaria, eléctricos y electrónicos.

## f. Combustibles

En relación al uso de combustible, el gas en primera instancia, y la leña en un porcentaje bastante inferior, son los más utilizados para cocinar alimentos. La composición porcentual cambia para efectos de calentar agua a nivel doméstico, creciendo el porcentaje de predios que utilizan la leña como combustible. El gas y la leña son los más recurrentes para todo efecto.

A nivel nacional, según establecen los resultados del Censo 2012, la tendencia es similar para efectos de cocinar. Para el caso del agua caliente, la electricidad está por sobre la leña.

No es elevado el porcentaje de predios que utilizan medios de calefacción.

### Combustible Utilizado para actividades domésticas ST Valle El Tránsito

% y n° de predios según variable

<b>Tipo de combustible (%)</b>	Combustible usado para cocinar	Combustible usado para calentar agua	Combustible usado para calefacción
Electricidad	1%	2%	3%
Gas	80%	55%	10%
Leña	19%	34%	8%
Carbón			6%
Parafina			1%
Energía solar	0%	2%	
Otro		0%	
No usa combustible		7%	72%
Total	100%	100%	100%

<b>Tipo de combustible (N°)</b>			
Electricidad	3	9	20
Gas	489	330	62
Leña	115	207	48
Carbón			34
Parafina			4
Energía solar	1	14	
Otro		2	
No usa combustible		44	430
Total	608	606	598

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

g. Telecomunicaciones

Sin duda el uso de telefonía celular se ha extendido en el territorio, lo cual constituye una tendencia nacional. Según lo indicado por la última encuesta Subtel de satisfacción de usuarios de servicios de telecomunicaciones, 90,2% de hogares disponen de celulares a nivel nacional. El uso de esta modalidad de telefonía es discretamente más alto en sectores rurales que en urbanos (90,9% y 90,1% respectivamente).

En el valle de El Tránsito, 79% de los predios declara utilizar teléfono celular, mayoritariamente bajo modalidad de prepago (86% del total que posee celular). La compañía con más usuarios es Movistar. El uso de telefonía celular se centra en la comunicación por voz.

**Uso de Servicios de Telecomunicaciones ST Valle El Tránsito**

% y n° de personas de 15 años y más según variable

	%	N°
Usa teléfono móvil	79%	1.170
<b><u>Modalidad</u></b>		
Plan	14%	166
Pre-pago	86%	1.004
<b><u>Compañía de teléfonos</u></b>		
Entel PCS	7%	84
Movistar	90%	1.050
Claro	2%	26
Nextel	0%	0
Otras	0,3%	4
<b><u>Principal Uso del Teléfono</u></b>		
Hablar	75%	868
Enviar y recibir mensajes (SMS)	7%	86
Entretención (Fotos, música, blogear)	5%	56
Navegar por internet	5%	61
Todas las anteriores	8%	91
<b><u>En su hogar tienen cobertura del servicio en forma regular</u></b>		
Siempre	38%	439
A veces	26%	303
Nunca	36%	426
<b><u>Presupuesto que destina a este servicio mensualmente</u></b>		
	% Hogares	N° Hogares
\$0 - \$1.000	4%	23
\$1.001 - \$3000	16%	84
\$3.001 - \$5.000	22%	113
\$5.001 - \$10.000	20%	100
\$10.001 - \$20.000	20%	101
Más de \$20.000	18%	91

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La modalidad de prepago se explica, en mucho (además del costo de los planes), por la problemática de baja cobertura de servicio, en que 62% de los predios encuestados tiene problemas de señal en el valle (entre ocasionalmente y siempre sin señal).

El presupuesto mensual destinado al servicio se distribuye de manera relativamente homogénea en los distintos tramos y las personas pagan hasta \$20.000 mensuales por contar con esta telefonía.

En relación a la diversidad de servicios de telecomunicaciones, es muy bajo el acceso a internet y el uso de computadores aún no es usual.

Específicamente en relación a internet, la problemática se centra en la ausencia de oferta del servicio, además de los costos para acceder al mismo. Sin embargo, es alto el interés en contar con servicios de internet.

### Cobertura de Servicios de Telecomunicaciones ST Valle El Tránsito

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
<b><u>Servicios (%)</u></b>			
Tiene teléfono fijo en su hogar	4%	2%	2%
Tiene computador funcionando en su hogar	19%	24%	22%
Tiene acceso a internet en el hogar	10%	5%	7%
Tiene señal de celular en el hogar	65%	56%	59%
<b><u>Servicios (N°)</u></b>			
Tiene teléfono fijo en su hogar	8	6	14
Tiene computador funcionando en su hogar	38	97	135
Tiene acceso a internet en el hogar	19	21	40
Tiene señal de celular en el hogar	128	229	357

#### **Principal razón por la cual no tiene internet en el hogar**

Es muy caro	23%
Por razones de seguridad	
No tengo hijos educandose	1%
No me interesa internet por si solo (convendría un pack)	1%
No sé para que sirve	13%
No hay oferta de servicio donde vivo	43%
No me sirve	5%
No lo necesito	14%
Las oficinas comerciales quedan muy lejos para ir a pagar las cuentas	1%
Le interesa tener acceso a internet en su hogar	65%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el ámbito rural y, especialmente, en los valles de Alto del Carmen, los servicios de comunicaciones se tornan en una imperiosa necesidad por una diversidad de motivos que están encabezados por la relación de distancias y aislamiento de varias localidades con los centros

cabecera del territorio como Alto del Carmen y Vallenar. Pero junto con ello, los temas asociados a la seguridad de la población ante emergencias es una consideración fundamental.

Casos como el de Juntas de Valeriano pueden llegar a ser dramáticos ante una urgencia, que va desde accidentes hasta las fallas en sistemas de provisión del agua potable.

En cuanto a la conectividad digital, si bien están en curso programas SUBTEL para ir dando cobertura creciente en telefonía e internet al sector rural, resulta un imperativo intensificar los esfuerzos para dar un salto importante en la competitividad, dado el persistente aislamiento que la ausencia de estas conexiones genera en las comunidades productivas y en la población rural en general, lo que consecuentemente genera fuertes debilidades de acceso a la información y comunicación en tiempo real, restando oportunidades en la comunidad rural de pequeños productores frente a aquellos que sí tienen acceso a la tecnología.

#### h. Conclusiones de infraestructura e identificación de necesidades para el valle de El Tránsito

##### APR

- Existe una cobertura de 83% en tanto que 97% de los predios declaran tener medidor. Persiste una brecha de 16% de predios sin agua potable, vinculada al crecimiento de Chollay como demanda potencial y en proceso de organización. Se ha detectado en terreno 67 nuevas solicitudes, en total, para la incorporación de familias en las distintas localidades del valle.
- Los sistemas de APR en operación en el valle de El Tránsito incluye un total de 1.196 beneficiarios. 4.76% corresponde a clientes no residenciales.
- Hay contradicciones entre Aguas Chañar y los comités de APR en relación a la capacidad de crecimiento (ampliación) de los sistemas. Según Aguas Chañar, prácticamente todos los sistemas tienen capacidad para crecer e incorporar nuevos usuarios. En terreno, sin embargo, los entrevistados han manifestado, en el 50% de los casos, que sus sistemas no soportan más usuarios.
- En general se trata de sistemas antiguos o con problemas de mantención y calidad de las redes. Aun así, no se identifican mayores pérdidas de agua en los sistemas en general. Las problemáticas se concentran en filtraciones de estanques y ductos, y en fallas eléctricas.
- En general, los APR no son dueños de los terrenos donde mantienen sus instalaciones.
- En relación a la situación financiera, los balances son mayoritariamente positivos y los comités declaran tener capacidad de ahorro, pero ciertas fallas les significa altos desembolsos eventuales por cambio y compra de componentes, sustitución de redes completas a los nuevos sistemas HDP o pruebas de laboratorio para medir la calidad de las aguas en una de las 3 mediciones que se realiza.
- Surge una demanda concreta de los comités por mejorar la capacidad de gestión de recursos mediante una capacitación en temas específicos de elaboración de proyectos y gestión de financiamiento, considerando las fuentes a las cuales es posible acudir para estos efectos. Adicionalmente, se demanda una mayor coordinación con la institucionalidad asociada a los sistemas y facilidades para asistir a las capacitaciones, muchas veces lejos y en horarios que, por motivos laborales y de distancia, dificultan la asistencia. En general, se manifiesta alta conformidad con la empresa que otorga el servicio, pero no con la DOH.

- Se demanda avanzar en la constitución de sus derechos de agua, una de las debilidades de los sistemas del valle, como asimismo es necesario apoyar en la mayor formalización de algunos procesos como contar con un plan de mantención e inversiones que permita anticipar las problemáticas y no sólo responder ante contingencias.
- La incorporación de sistemas solares para el funcionamiento eléctrico del sistema es un tema para la discusión, por costos y ante las fallas eléctricas que, en varios casos, son recurrentes.

#### Saneamiento

- Ninguno de los predios encuestados está conectado a alcantarillado público, de tal forma que todas las soluciones de saneamiento sanitario son individuales. No existe, en la comuna, conexión a alcantarillado público, siendo un tema pendiente a abordar por la institucionalidad. Existe, aún, una brecha no menor de 15% de predios sin fosa séptica.
- Desde la perspectiva del saneamiento de alcantarillado, aún se percibe una importante brecha que difícilmente puede abordarse desde los programas como el PIRDT – PMDT. Se requieren políticas de actuación intensivas y masivas para ir resolviendo, sistemáticamente, la conectividad a redes públicas de alcantarillado.

#### Vialidad y transporte

- 76% de los predios accede mediante carpetas pavimentadas o de bischofita. El resto accede a través de caminos de tierra. Sin embargo, al menos 44% del acceso se da mediante caminos que se encuentra en mal estado, sean estos pavimentados o de tierra. La transitabilidad con lluvia llega al 55% de los casos.
- Para el caso de los predios productivos, a los 22% de los mismos se accede mediante caminos pavimentados, mejorados con bischofita o de tierra en buenas condiciones. Sin embargo, sigue habiendo una brecha de 38% de superficie predial productiva que accede por caminos en mal estado, sean estos de tierra o pavimentados. 60% de los predios de carácter productivo salen a caminos que son transitables con lluvia.
- 71% de los casos se desplaza, al menos 1 vez al mes, a las cabeceras comunal y provincial. Es bajo el porcentaje de casos que se desplaza regularmente, lo que es coherente con las distancias de las localidades a estos centros poblados, con la escasez de medios de movilización y con el régimen de temporadas de cultivos y cosechas. En 26% de los casos los desplazamientos son semanales. El principal medio de movilización es el bus rural y luego el automóvil particular y los tiempos de desplazamiento pueden superar las 4 horas de viaje.
- Aún se observa una brecha relevante en la red transversal de acceso y distribución hacia localidades y caseríos, particularmente aquellos sectores que se internan hacia el río y los cerros.

#### Electricidad

- La cobertura es amplia y con conexión a la red pública. La brecha de este servicio es mínima y se corresponde con una política de electrificación rural a nivel de país. Los sistemas alternativos (solares, generadores) son prácticamente inexistentes. Aparece como tema la relevancia de los sistemas solares como medio de ahorro energético para distintos fines, desde el funcionamiento de generadores y bombas hasta medios de iluminación y calefacción, en un territorio donde el recurso solar es altísimo.

### Disposición de residuos

- El sistema de disposición de residuos sólidos domiciliarios es, en 86% en promedio, mediante recolección municipal de la basura. Existe un 17% de quemas o disposición “in situ” y sólo 27% se reutiliza como abono. A nivel de residuos sólidos productivos, 54% se reutiliza como abono, cifra interesante como práctica de generación de ahorros. No obstante, 46% de estos se queman o entierran<sup>23</sup>. En un territorio eminentemente agrícola, el reciclaje comienza a ser un tema relevante que debiera formar parte de los procesos productivos de manera cada vez más sistemática y creciente.
- Por tipo de residuos, el mayor porcentaje se concentra en papeles y cartones y, en segunda instancia, en plásticos, provenientes esencialmente de los procesos de packing. Es baja la acumulación de residuos en los predios, los que se concentran en un 19% en maquinaria, eléctricos y electrónicos.

### Combustibles

- El gas en primer lugar, y luego la leña, son los más utilizados para todo efecto (cocinar, calentar agua, calefaccionar), siguiendo la tendencia a nivel nacional excepto para el agua caliente en que la electricidad está por sobre la leña. No es elevado el porcentaje de predios que utilizan medios de calefacción.

### Telecomunicaciones

- 79% de los predios declara utilizar teléfono celular, mayoritariamente bajo modalidad de prepago (86% del total que posee celular). La compañía con más usuarios es Movistar. El uso de telefonía celular se centra en la comunicación por voz. La modalidad de prepago se explica, en mucho (además del costo de los planes), por la problemática de baja cobertura de servicio, en que 62% de los predios encuestados tiene problemas de señal en el valle (entre ocasionalmente y siempre sin señal). En relación al presupuesto mensual destinado al servicio, las personas llegan a pagar hasta \$20.000 mensuales por contar con esta telefonía.
- Es muy bajo el acceso a internet y el uso de computadores aún no es usual. Específicamente en relación a internet, la problemática se centra en la ausencia de oferta del servicio, además de los costos para acceder al mismo. Sin embargo, es alto el interés en contar con servicios de internet.
- En el ámbito rural y, especialmente, en los valles de Alto del Carmen, los servicios de comunicaciones se tornan en una imperiosa necesidad por una diversidad de motivos que están encabezados por la relación de distancias y aislamiento de varias localidades con los centros cabecera del territorio como Alto del Carmen y Vallenar. Pero junto con ello, los temas asociados a la seguridad de la población ante emergencias es una consideración fundamental.

---

<sup>23</sup> En el caso de los residuos del Sector Agrícola, cuando se trata de los residuos orgánicos los cuales por lo general varían entre el 60% y el 90% en volumen de los residuos generados por el sector. El entierro de estos en forma de chip ayuda a mejorar las condiciones del suelo de uso agrícola. Por otro lado cuando se trata de residuos domiciliarios, las prácticas de entierro y quemas son dañinas para el medio Ambiente.

### Identificación de potenciales intervenciones<sup>24</sup>

Las siguientes problemáticas fueron detectadas en terreno, las que se grafican en las láminas sobre Problemáticas y Potencialidades en Anexos.

- Se identifican esencialmente 5 sectores objeto de potenciales intervenciones: La Placeta, Chanchoquín, Quebrada del Ají – Portillo, La Pampa – El Parral y Los Tambos (lámina 57).
- En el sector de La Placeta, se ha identificado lo siguiente (lámina 58):
  - Badén que requiere un mejoramiento de infraestructura ante la recurrencia de inundaciones, modificando el modelo de intervención.
  - Puente El Terrón, en mal estado.
  - Segmentos de camino en mal estado (en dos tramos).
  - La Placeta no tiene salida directa a la carretera. Al menos se requiere evaluar posible apertura.
  - Un segundo puente en mal estado.
- En el sector Chanchoquín – El Tránsito, tramo nuevo ruta C-495 en mal estado (lámina 59).
- Sector Quebrada El Ají - Portillo, potencial mirador turístico (lámina 60).
- Sector La Pampa – El Parral (lámina 61):
  - Puente en mal estado.
  - Ruta C-495, tramo en mal estado.
  - Puente y caminos en mal estado.
- Sector Los Tambos (lámina 62):
  - Ruta C-495, tramo en mal estado.

---

<sup>24</sup> A partir de la siguiente etapa, las ideas de intervenciones y proyectos serán cotejadas con la institucionalidad, para verificar los proyectos que contempla cada una en las materias del estudio, además del proceso establecido de validación con la comunidad.

## 2.2 Caracterización de Redes Productivas e Institucionales

*“Las personas pueden ser sujetos y beneficiarios del Desarrollo Humano cuando logran combinar esfuerzo individual y acción colectiva”<sup>25</sup>*

El Capital Social es un concepto que apunta a explicar la existencia de recursos materiales y simbólicos que poseen las personas a través de sus redes sociales u ofrecen a los demás miembros de sus redes. La particularidad de este concepto es de considerar que los recursos de los cuales se benefician las personas no son solamente individuales.

Las redes sociales -conformadas por cualquier tipo de grupo formal o informal como la familia, un sindicato, un círculo de conocidos o amigos-, permiten el acceso a recursos que uno no tiene por su propia cuenta. La pertinencia del concepto aparece al momento de distinguir que el capital social es un capital desigual entre las personas. De la misma forma que una persona dispone de un capital económico, de un capital patrimonial o un capital cultural, que se reparten de forma distinta y desigual entre los individuos y los grupos sociales, también dispone de un capital social. El acceso privilegiado a recursos presentes en sus redes sociales como dinero, educación, infraestructura, informaciones, contacto y las solidaridades que uno puede obtener de sus redes conforman una forma de riqueza material y simbólica importante para las relaciones sociales de todo tipo, considerando también las productivas.

Más allá de la idea de compartir o intercambiar recursos pre existentes en posesión de cada persona, el concepto aclara también la idea de que compartir recursos en una red social puede también conformar nuevos recursos. Podemos hablar de “recursos holísticos” nuevos ya que éstos resultan no solamente de una suma de los recursos existentes que se sociabilizan a través de una red, sino también que la síntesis o procesamiento de ellos, transformándose en recursos diferentes y nuevos, por ejemplo formar una nueva Organización que antes no existía.

Las políticas de fomento del capital social, si bien conoce variaciones entre países y orientaciones políticas, comparten la idea común que en la sociedad civil existen recursos numerosos que tienen el potencial de resolver problemas y elaborar mejoras en el cuerpo social de una comunidad y en la vida cotidiana de sus miembros, a distintas escalas, y por fuera de los aparatos político-administrativos estatales o locales.

En el caso del PMDT de la comuna de Alto del Carmen, al momento de pensar en el mejoramiento de la actividad del sector productivo rural, y por consecuencia en el mejoramiento de las condiciones de vida en las localidades del estudio, puede entonces aplicar el concepto de “Capital Social” con el objetivo de buscar fuentes de mejoramiento que podrán acompañar y complementar los aportes en infraestructura del PIRDT. Utilizar las relaciones de redes sociales es una forma para reforzar la actividad productiva y los resultados económicos que se obtienen de ellas, especialmente en el marco de una inversión en infraestructura del Estado que va en apoyo del desarrollo económico local.

---

<sup>25</sup> *Desarrollo Humano en Chile*. PNUD, 2000.

## 2.2.1 Participación en la Sociedad Civil de los Productores del Subterrito

De acuerdo con la propuesta de Desarrollo Metodológico del PMDT, esta actividad consiste fundamentalmente en:

“diagnosticar la capacidad de la comunidad del subterrito para organizarse, trabajar en red y asociarse en torno a la actividad productiva”.

Por la anterior razón nuestro trabajo utiliza diversas herramientas de investigación para realizar este diagnóstico. Una de ellas –y de la mayor importancia por su amplitud- es el catastro de habitantes rurales y productores de Alto del Carmen.

El resultado de este catastro comunal nos genera una base de productores agrícolas con transacciones comerciales (es decir productores propiamente dedicados a una actividad productiva en el territorio y no sólo a un autoconsumo básico o bien a emplearse en otras empresas ya sea dentro del territorio estudiado o fuera de éste), los cuales participan activamente tanto en organizaciones netamente productivas como de otra índole según el cuadro que se aprecia a continuación:

### Participación de los productores en Organizaciones - ST Valle El Tránsito

% de productores

<u>Organización</u>	N° que pertenece	% que pertenece	Promedio de años	% que ocupa algún cargo
ORGANIZACIÓN DE BASE (Junta de Vecinos)	133	67%	9	8%
COOPERATIVA	13	7%	11	0%
SOCIEDAD COMERCIAL	4	2%	4	67%
ASOCIACIÓN GREMIAL	10	5%	9	0%
ASOCIACIÓN SINDICAL	0	0%		
COMUNIDAD AGRÍCOLA	23	12%	10	9%
COMUNIDAD INDIGENA	79	40%	3	6%
ASOCIACIÓN DE REGANTES	60	30%	9	16%
APR	92	46%	6	8%
GRUPO PRODESAL	45	23%	4	2%
ASOCIACIÓN DE TURISMO VALLE DEL HUASCO	4	2%	4	0%
OTRA ORGANIZACIÓN	19	10%	6	26%
No pertenece a ninguna organización	31	16%		

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el cuadro anterior se puede apreciar en primer lugar **la alta participación de Productores rurales en asociaciones u organizaciones comunitarias** en general, además de productivas. Asimismo se puede apreciar cómo muchos de ellos pertenecen a más de una asociación, razón por la que la suma de porcentajes de asociados excede ampliamente el 100% en la medida que un mismo Productor pertenece a una o más organizaciones.

Algunas de las conclusiones más evidentes que podemos extraer observando estos resultados son los siguientes:

- ⇒ Solamente un 16% en el Valle de El Tránsito no pertenecen a ninguna organización comunitaria de ningún tipo, es decir que esto nos entrega una cifra de participación muy alta: **un 84% de Productores del Valle de El Tránsito pertenecen a algún tipo de organización.**
- ⇒ En el Valle de El Tránsito destacan especialmente en cuanto a participación las Juntas de Vecinos con un 67% (es decir que los Productores también participan de estas asociaciones a pesar de no ser productivas), la pertenencia a una Comunidad Indígena con 40% en el resultado y a una Asociación de Regantes en el 30% de los casos.
- ⇒ En cuanto a los APR, si bien el Agua Potable Rural llega a una mayor parte de la población, sólo declaran ser parte de estas organizaciones un 46% en el caso de El Tránsito.
- ⇒ La data de participación en asociaciones de este tipo alcanza a varios años en todos los casos, por lo cual no se trata de incorporaciones recientes sino de una forma de relacionamiento de más largo plazo.

Cabe destacar el rol que ocupan las agrupaciones que organiza el Programa PRODESAL de INDAP, que si bien no son asociaciones formalizadas legalmente como otras instancias, en la práctica tienen la capacidad de reunir a un alto porcentaje de Productores.

## 2.2.2 Organizaciones Productivas existentes

El foco de un PMDT estriba en las relaciones de productividad, sobre las cuales se fundan y justifican las inversiones públicas mediante evaluaciones de rentabilidad. Asimismo la suma de factores relevados permite establecer una definición sobre la Competitividad para desarrollar las oportunidades de negocios identificadas.

Lo anterior determina por qué es importante realizar un trabajo de investigación especialmente dedicado hacia las Organizaciones Productivas de la sociedad civil, ya que sobre éstas es posible fundar parte del desarrollo económico esperado en los subterritorios. Las Asociaciones u Organizaciones netamente productivas existentes son las siguientes, identificando localidades y pertenencia a los dos subterritorios (Valles) de la comuna de Alto del Carmen:

Nº	ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	PRESIDENTE
VALLE EL TRÁNSITO			
1	Grupo Productivo ANGOFRUT	La Angostura	Aníbal Santibáñez Ramos
2	Comité Productivo Verde Esperanza	La Angostura	Gilberto Flores Gárate
3	Grupo Productivo Cordillera	Chollay	Miguel Salazar Campillay
4	Taller Productivo Amancay	Chollay	Delicia Santander
5	Comité Productivo Oasis de Cordillera	Conay	Sergio Huanchicay Flores
6	Comité Productivo Unión Chancoquín	Chancoquín Grande	Ramiro Guerrero Liquitay

Las anteriores seis agrupaciones se encuentran plenamente vigentes y operativas, inscritas en los registros oficiales correspondientes y con su documentación al día. Una de las características

particulares de estas asociaciones es que tienen un arraigo fundamentalmente territorial por localidad, es decir actúan en zonas bien específicas siendo sus integrantes mayoritariamente vecinos. En el Valle de El Carmen existen cuatro organizaciones más de este tipo por lo que el total comunal alcanza a diez organizaciones productivas relacionadas a las localidades.

A estas asociaciones se deben sumar las siguientes organizaciones, las que tienen un carácter más transversal en cuanto al ámbito territorial ya que operan principalmente en torno a una actividad económica (Turismo o Pajarete) antes que reunidos como vecinos de una localidad. Si bien las asociaciones de Pajarete se relacionan a productores de Valles específicos, las mantenemos como transversales en la medida que tienen una vocación más amplia que una localidad o Valle.

#### TURISMO

	Comité de Turismo Valle Los Naturales del Río El Tránsito	Valle El Tránsito	Nicolás Santibáñez
--	---	-------------------	--------------------

#### PAJARETE

	Organización de Pajareteros de Alto del Carmen	Alto del Carmen	Félix Guerrero Cortés
	Pajareteros del Huasco Alto	Alto del Carmen	Mercedes de la Torre

#### Grandes Productores

Finalmente hay que considerar la existencia de la Asociación de Productores de Alto del Carmen, APAC, que reúne a las empresas y empresarios más grandes de la comuna ligados fundamentalmente a la uva de exportación. Las características de sus asociados resultan en que esta Asociación tenga características y demandas diferentes a los productores pequeños. Para conocer los principales problemas productivos de estos empresarios relacionados también a temas de infraestructura, además de la visión sobre los ejes de desarrollo de Alto del Carmen, se entrevistó a Nicolás del Río, quien ha sido presidente de APAC y Tesorero de la Junta de Vigilancia del Río Huasco, fundamentalmente en su calidad de empresario de mayor tamaño.

-----

En una conclusión provisoria podemos decir que contar en el subterritorio del valle de El Tránsito con seis organizaciones de productores organizados por localidad, así como tres otras organizaciones productivas temáticas, **constituye una alta tasa de redes sociales organizadas**, puesto que comparativamente, existen muchas otras comunas e incluso regiones completas, donde no se pueden encontrar (porque no existen) asociaciones productivas de pequeños productores, sino eminentemente ligadas a temas de administración del agua como Asociaciones de Regantes o Canalistas.

Es decir que el Valle del Tránsito en Alto del Carmen constituye un territorio excepcionalmente bien provisto de capital social para la productividad, lo cual se refuerza si además se consideran las cualidades de sus organizaciones –además de la cantidad-, las que veremos a continuación.

### 2.2.3 Opinión de los Representantes de las Organizaciones

Las principales consideraciones realizadas por las organizaciones son las siguientes:

- Todas las organizaciones tienen su situación legal al día y vigente, estando reconocidas oficialmente. No se requiere apoyo para terminar su proceso de formalización administrativa de estas asociaciones.
- Todas las organizaciones tienen su Directiva con cargos en funcionamiento, con responsabilidades y funciones separadas y dirigentes activos.
- Todos los dirigentes han sido formalmente elegidos en procesos electorarios con la participación del resto de los socios.
- Las fechas de las últimas elecciones fluctúan entre los años 2011 a 2013, es decir que están al día en sus procesos internos, debiendo algunas de ellas renovarse durante el año 2014.
- El promedio de socios en las organizaciones productivas alcanza a las 14 personas por asociación, estando la gran mayoría activos y participando.
- Prácticamente la totalidad de las organizaciones tiene un financiamiento básico a través de la cuota de los socios, lo que sólo alcanza para los costos de algunos trámites legales, papelería y afines. Los dirigentes aportan otra parte de los recursos al entregar horas de trabajo, pagarse mayoritariamente su propia locomoción o transporte y viáticos.
- La casi totalidad de las organizaciones ha recibido financiamientos directos o indirectos que los han beneficiado como grupo. La mayor parte han contado con financiamiento de INDAP por la vía de participación en Grupos PRODESAL, y financiamiento de FOSIS para compra de equipamiento productivo, especialmente de maquinaria agrícola. Es necesario aclarar que este financiamiento va a los productores y no a la Organización como persona jurídica, pero al estar organizados y utilizar de manera conjunta esa maquinaria el beneficio es colectivo.
- Una forma eficiente de conseguir financiamiento para la organización ha sido el cobro por el uso entre los mismos socios de esta maquinaria y equipamiento adquiridos con financiamientos institucionales, siendo éste un costo de arriendo de menor cuantía pero que permite cubrir gastos, reposición y dejar un margen pequeño para gastos internos.
- La frecuencia de reuniones se divide entre uno a tres meses por cada reunión, siendo el período veraniego de la cosecha donde menos actividad tienen por la demanda de trabajo de los socios.
- Todas las organizaciones llevan actas formales de sus reuniones, las que son firmadas por el Presidente y los directivos según requerimientos. Sólo una organización manifiesta que ha habido ocasiones donde han demorado en realizar el Acta. Todas éstas están guardadas y disponibles para revisar los compromisos acordados.
- Tanto el cumplimiento de los Socios como de los Directivos respecto de los compromisos asumidos dentro de las organizaciones, son calificados como “Bueno” por los entrevistados, donde las opciones son decrecientemente: Muy Bueno, Bueno, Malo, Muy Malo.

- ☑ Prácticamente todas las organizaciones tienen relaciones formales con instituciones públicas y autoridades, específicamente con la Municipalidad, INDAP, PRODESAL, FOSIS. La mayoría realiza peticiones formales y por escrito a estas instituciones, si bien la respuesta que obtienen a veces es lenta o inexistente.
- ☑ También mantienen mayoritariamente relaciones ocasionales con otras organizaciones productivas del territorio. Cabe destacar la mención especial que se hace a los “Días de Campo” que organiza PRODESAL para reunir a los productores de diferentes localidades. Esta es una instancia que promueve el fortalecimiento de las redes locales entre productores, lo cual implica mayor relación a medida que se realizan más de estas jornadas y, por el contrario, se genera mayor distanciamiento cuando no se realizan.
- ☑ Finalmente las organizaciones concentran sus demandas o principales necesidades en:  
a)Capacitación a los Dirigentes de las Organizaciones; y b)Más relación con las autoridades. Si bien la opción “a)” obtiene una primera mención más numerosa, se pregunta por las dos primeras necesidades, lo cual en la suma resulta en más menciones para la opción “b)”, como se aprecia en el siguiente cuadro, el que se grafica considerando información conjunta de ambos territorios por un tema de número de informantes:

Si bien los anteriores resultados son muy positivos en su conjunto es apropiado señalar que también existe y se manifiesta cierto cansancio en muchos dirigentes por el tiempo y responsabilidad que involucra estar a cargo de estas organizaciones. Es decir no se recomienda descuidar el apoyo a las organizaciones existentes asumiendo que “funcionan bien”, sino por el contrario se debe cuidar este capital social redoblando esfuerzos para que se mantengan y se desarrollen estableciendo políticas específicas para ello.

El sector público, las instituciones estatales, requieren de organizaciones de la sociedad civil que sean fuertes y representativas, para poder desarrollar justamente las políticas de Estado. Por esta razón también es de interés de las instituciones apoyar el desarrollo del capital social, lo cual se expresa en la materialización y buen funcionamiento de organizaciones de la sociedad civil.

## 2.2.4 Sistemas de Agua Potable Rural APR

Existen 19 sistemas APR en la comuna de Alto del Carmen, siendo 11 de ellos pertenecientes al Subterritorio del Valle El Tránsito. Las siguientes son conclusiones que se considera relevante destacar también en esta apartado, ya que si bien no se trata de organizaciones productivas, sí están fuertemente incluidas desde el punto de vista de la infraestructura.

- ⇒ El sistema de APR en los valles de Alto del Carmen, desde el punto de vista de su organización social, mantiene autonomía local. Ello no deja de ser lógico dadas las distancias que existen entre las distintas localidades que componen los valles, particularmente en algunos tramos de los mismos, lo que dificulta la coordinación entre organizaciones de APR locales.
- ⇒ Si bien es cierto que, de alguna manera, “todo el mundo se conoce”, persiste la reflexión acerca de las debilidades organizacionales que contribuyen a mantener una importante brecha en la capacidad de gestión de las organizaciones para la consecución de proyectos y financiamiento. Al respecto, un tema que surgió como relevante en las entrevistas con los APR, es la posibilidad de implementar una Unión Comunal de Comités de APR que permita aunar criterios de gestión y precisar las demandas de recursos humanos e infraestructura
- ⇒ Si bien es cierto que la municipalidad se hace presente en terreno rescatando las demandas de la comunidad, y que Aguas Chañar ha operado de manera eficiente en llegar a las distintas localidades para poder atender las problemáticas, normalmente las capacitaciones se realizan en Alto del Carmen o Vallenar, lo que hace poco sistemático el aprendizaje. Por lo demás, hay debilidades de capacitación en temas de gestión y planificación, de tal forma que las organizaciones sepan cómo armar un plan de inversiones y mantención con claridad, elaborar proyectos, tener mayor autonomía en temas técnicos y financieros, entender los mecanismos para acceder a crédito en instituciones financieras, formalizar con mayor eficiencia sus organizaciones, conocer la relevancia de generar alianzas, avanzar en la constitución de sus derechos de agua, tomar determinaciones formales y con respaldo frente a los casos de profunda y recurrente morosidad, etc.
- ⇒ También se ha vislumbrado debilidades en cuanto a la distribución del conocimiento hacia todo el comité de APR y las familias que componen la organización. Normalmente se capacita al operador y la secretaria en temas de administración y manejo técnico, a veces bien y a veces malamente, compartiendo poco el conocimiento para generar mayor autonomía de acción o, más importante, un cuerpo organizacional más contundente para enfrentar las problemáticas de manera anticipada y no sólo frente a la contingencia.
- ⇒ La coordinación con la DOH ha resultado ser uno de los puntos débiles, situación siempre intermediada por otras instancias como la municipalidad o la empresa sanitaria. La DOH no es una institución que va a terreno, y ahora que se deslocalizará de la ciudad de Vallenar este vínculo resultará imposible.

## 2.2.5 Otras organizaciones No Productivas

Si bien es esta comuna existen numerosas organizaciones productivas, además cabe destacar que existen también muchas otras asociaciones de la comunidad que los reúne por diferentes motivos, ya sea la necesidad de gestionar un recurso común como el Agua de riego, la tradición o pertenencia a grupos de larga data, la afinidad por una etnia o intereses comunes como la vida en sociedad de vecinos, un deporte o gustos compartidos. Entre estas asociaciones se encuentran por ejemplo las de Canalistas, Regantes, Huascoalinos, Etnias Originarias, Juntas de Vecinos, Clubes Deportivos, Centros de Madres o de Adultos Mayores.

Este tipo de asociaciones pueden cumplir labores de redes sociales con vinculación a lo productivo aunque ello ocurre eventualmente ante la inexistencia de organizaciones especializadas. En la medida que sí existen asociaciones y productores organizados en rubros específicamente productivos, la metodología propuesta implica que sean éstos grupos los que entreguen la principal fundamentación para las inversiones del Programa PIRDT, en la medida que cada proyecto debe tener una justificación de rentabilidad productiva y no social.

No obstante lo anterior igualmente se considera la opinión de la comunidad en su conjunto para lo cual los instrumentos de investigación social (encuestas, grupos focales, entrevistas y observación en terreno) también incluyen a personas y asociaciones de la comunidad, puesto que esto permite entregar mayor coherencia general a los resultados.

El trabajo realizado con este tipo de organizaciones es muy cuidadoso en el sentido de aclarar siempre que el estudio PMDT tiene como foco “lo productivo”, ya que de lo contrario se pueden generar expectativas por el sólo hecho de que estas organizaciones sean invitadas a entregar su visión y sus demandas, asumiendo con ello que van a ser escuchadas por las autoridades, lo cual obviamente este Programa no puede asegurar ni comprometer.

Se entrega en Anexos una Base de contactos compartida por la Municipalidad de Alto del Carmen, así como un Directorio con las personas –muchos de ellos dirigentes- con las cuales se ha tomado contacto en el marco de este trabajo.

## 2.2.6 Conclusiones Capital Social

### Nivel de Asociatividad

- El subterritorio manifiesta un alto grado de Nivel de Asociatividad: un 84% de Productores del Valle de El Tránsito pertenecen a algún tipo de organización.
- Si esta cifra se compara con la media nacional se evidencia la alta tasa de participación en organizaciones de Alto del Carmen: un 66,5% de personas en el país no participan de ningún tipo de organización<sup>26</sup>
- Adicionalmente se evidencia una gran cantidad de organizaciones productivas que representan tanto a las localidades (seis en total) y a actividades productivas específicas transversales territorialmente (cuatro organizaciones adicionales totalizando diez).

<sup>26</sup> *Desarrollo Humano en Chile*. PNUD, 2000. Pág.: 139.

### Grado de formalización de las Organizaciones

- ☑ Todas las organizaciones productivas con las que se pudo tomar contacto y consultadas (doce en total en ambos subterritorios) cuentan con formalización completa y su documentación y procesos al día y en regla.
- ☑ En el total de los casos consultados la Directiva y su Presidencia fueron elegidas entre sus pares mediante un proceso de votación participativa e informada entre los socios.
- ☑ Todas las organizaciones cuentan con un organigrama formal y personas que ocupan los cargos con tareas separadas, principalmente Presidencia, Secretaría y Tesorero.
- ☑ Los objetivos de las organizaciones quedan establecidos en estatutos y se llevan Actas formales y firmadas por el Directorio donde se establecen los acuerdos y compromisos, las que están disponibles para consultar y revisar.
- ☑ Tienen acciones exitosas realizadas lo cual les permite haber conseguido recursos para desarrollar su acción en beneficio de sus socios. Sin embargo están sujetos a postular y conseguir nuevos recursos que en ningún caso son asegurados, por lo cual siempre corren el riesgo de ver disminuida su acción como organización o incluso desaparecer, especialmente en localidades con pocos habitantes y baja masa crítica para su accionar.

### Existencia de redes internas y externas entre actores locales

- ☑ Las organizaciones tienen experiencia y desarrollan la actividad de relacionarse con instituciones, especialmente instituciones públicas. Asimismo tienen conocimiento y prácticas de hacer solicitudes a la autoridad y postular a proyectos para conseguir recursos, en diferentes niveles de complejidad, dependiendo de las características de las asociaciones: las organizaciones con un foco sectorial (de Pajareteros y de Turismo) tienen una mayor capacidad de postular a proyectos complejos en diferentes instituciones públicas, que las organizaciones territoriales es decir reunidas por localidad.
- ☑ Las organizaciones suelen escribir y hacer peticiones formales a las autoridades locales (Municipalidad), aunque su relación no siempre es de la mejor dependiendo de los dirigentes y autoridades existentes en cada situación o época.
- ☑ Las organizaciones se reúnen con otras organizaciones del mismo tipo, aunque esta práctica no está formalizada y depende mucho de la invitación que hacen las instituciones públicas a un conjunto de organizaciones de la comunidad. Es decir el sector público tiene un rol preponderante en la generación de redes entre organizaciones.
- ☑ Las organizaciones en general no tienen pertenencia o afiliación a otras organizaciones de mayor tamaño fuera del territorio, sin embargo la reciente creación de un nuevo referente de empresarios de Turismo en Vallenar podrían generar acercamientos en el corto plazo.

## 2.2.7 Instrumentos de planificación del territorio

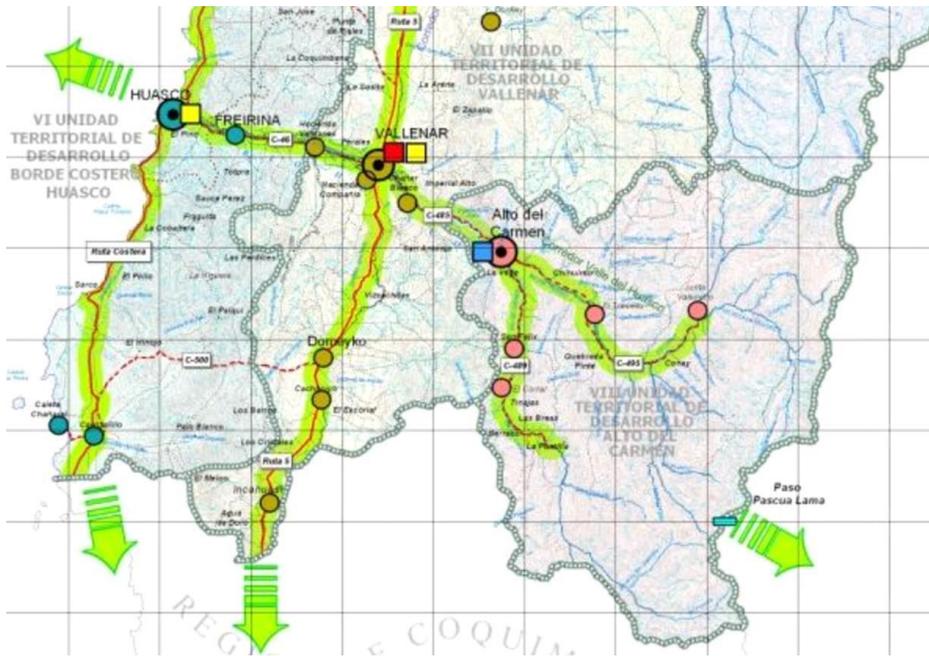
A continuación se realiza una breve reseña de los elementos que se consideran más relevantes para el Estudio, contenidos en los diversos instrumentos de planificación, tanto estratégicos como normativos, como reconocimiento del estado de la política pública en la región y comuna, en aquellos con pertinencia para el Estudio.

### *Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2010 - 2017*

La ERD para Atacama es un documento de carácter general que plantea como orientación de políticas y programas, relevantes al estudio, las siguientes en materia de ordenamiento territorial y desarrollo productivo:

- Desarrollar el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).
- Contar con planes de transporte rural para cada comuna.
- Fortalecer la conectividad comunal e intercomunal.
- Implementar planes de mejoramiento urbano comunales.
- Diversificar y agregar valor a la oferta de bienes y servicios productivos (minería, agricultura, acuicultura y turismo).
- Fortalecer las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPyME) y nuevos emprendedores.

### *Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) Región de Atacama<sup>27</sup>*



La comuna de Alto del Carmen está determinada por el PRDU dentro de la Unidad Territorial Alto del Carmen<sup>28</sup>, y se le asigna una condición de fragilidad o vulnerabilidad dentro del corredor regional Huasco – Paso Pascua Lama (valle del Huasco).

Plantea que los proyectos prioritarios para esta unidad territorial son:

- Operativizar el potencial de desarrollo turístico, para lo cual determina una zonificación, asociada a los valles de la comuna, como “zona de desarrollo turístico”, considerando al turismo como actividad de carácter emergente debido a su patrimonio histórico y cultural.

<sup>27</sup> Elaborado por el MINVU con el objetivo global de disponer de un instrumento de gestión eficaz para el uso más adecuado del territorio, en función del desarrollo regional.

<sup>28</sup> Las unidades territoriales reconocen una fuerte incidencia de la geomorfología, clima y actividades productivas para su conformación.

Menciona también la existencia de la Laguna de Huasco Altinas como área de desarrollo de biodiversidad y sitio sin intervención humana, como potencial turismo ecológico.

- Aprovechar la totalidad de las superficies agrícolas explotables.
- Mejorar la conectividad y equipamientos de poblados agrícolas de los valles de El Tránsito y El Carmen.
- Localización de infocentros en los principales centros poblados de los valles (Alto del Carmen, San Félix y El Tránsito).
- Aumento de cobertura de servicios de infraestructura (APR, alcantarillado, electricidad, comunicaciones).

#### *Plan Regulador Comunal (PRC, no oficial) 2008*

La información que se tiene del estudio PRC, no vigente y por lo tanto en carácter de proyecto, tiene ya algunos años de antigüedad, puesto que los análisis consideran información de base de fines de los años 90 y comienzos de 2000. Se rescata, sin embargo, dos consideraciones realizadas para el territorio comunal:

- Se estima que gran parte de este crecimiento estará localizado en San Félix y Alto del Carmen, mientras que las localidades de El Tránsito y Conay seguirán consolidándose, aunque en ritmos más lentos, ligados principalmente a la actividad agrícola.
- Si bien el territorio comunal no cuenta con normativa urbana vigente, es imperativo que los actores relevantes en el proceso de planificación puedan contar con antecedentes que permitan corroborar las implicancias que tiene la generación de centros poblados en los valles o la incorporación de suelo que en la actualidad soporta actividad agrícola.

#### *Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2011 – 2014*

En relación a las prioridades estratégicas de desarrollo territorial, el PLADECO plantea lo siguiente:

- Gestionar la instalación de una bomba de combustible que permita a la comunidad en general abastecer sus vehículos.
- Diversificar la extensión de redes de comunicaciones en telefonía e internet, radio y televisión.
- Propender a la provisión de redes de alcantarillado públicas, al menos en las localidades principales de Alto del Carmen, El Tránsito y San Félix.
- Dotar de APR a las localidades que aún mantienen brechas.
- Mejoramiento, renovación e incorporación de puentes y pasarelas.
- Rescatar los caminos antiguos mediante acuerdos de pavimentación participativa.

*Plan Regional de Infraestructura y gestión del recurso Hídrico 2021 (MOP)*

Su propuesta es innovar respecto a la definición de inversiones, utilizando para ello un sistema de planificación estratégica, participativa e integrada, que vincule las necesidades sociales y económico-productivas con las escalas territoriales y temporales.

Lo que se rescata del Plan es el análisis de brechas de infraestructura, que para el caso de Alto del Carmen se sintetiza en lo siguiente:

- En materia de **vialidad**, el mejoramiento y/o ampliación de rutas regionales principales, que constituyen ejes viales receptores de las diversas actividades productivas y sociales, que en el caso de la cuenca valle Huasco, afectando a Alto del Carmen, se incluye la ruta C-495, que ya ha sido (y sigue siendo) objeto de proyectos de mejoramiento vial. Junto con ello, está el mejoramiento de accesos y pasadas.
- En materia de **APR**, incorporación de localidades rurales semi concentradas como La Vega, La Fragua y El Algodón – El Sombrío.
- **Riego**: construcción de embalse en río El Carmen y mejoramiento de infraestructura de riego.

*Política Cultural Regional 2011 – 2016 (CNCA Región de Atacama)*

- Reconoce al valle de Huasco como una unidad territorial identitaria, que se caracteriza por el desarrollo de la pequeña agricultura, en la que destacan los cultivos de uva de mesa y olivos. En este contexto, las prácticas sociales, relaciones e identidades se configuran en torno a las actividades agrícolas, organizando el diario vivir en función de los ciclos productivos de la tierra y los vaivenes climáticos.
- Pone en relieve la pertenencia indígena de Alto del Carmen en relación al origen diaguita, e identifica, para cada localidad de los valles, la presencia de comunidades de origen diaguita, considerando a Juntas de Valeriano, El Tránsito, Los Perales, Alto del Carmen, Chancoquín Grande y Chico, Chigüinto, Placeta, La Arena, Conay, Los Tambos, Punta Negra, El Corral y La Plata. Las comunidades diaguitas se dedican a la crianza caprina, ganadería y agricultura.

*Estrategia Regional de Turismo y Plan de Inversión 2013 – 2015 (SERNATUR)*

- Reconoce el valle de Huasco como uno de los 3 destinos turísticos definidos para la Región, junto con el Parque Nacional Pan de Azúcar en Bahía Inglesa y Ojos del Salado en Copiapó.

*Plan para el Desarrollo Turístico de la Región de Atacama 2011 – 2014 (Gobierno de Chile)*

- Reconoce el valle de Huasco como uno de los 3 destinos turísticos definidos para la Región, junto con el Parque Nacional Pan de Azúcar en Bahía Inglesa y Ojos del Salado en Copiapó.

*Política Regional de Capital Humano para la región de Atacama (aprobada en 2010)*

- Plantea, a partir de la Primera Encuesta de Capital Humano en la Región, que las áreas prioritarias demandadas para capacitación mostradas por dichos resultados son: Comercio, Minería y Agricultura, como primera opción, consecuente con los principales sectores de la economía regional, en una segunda opción Minería y Turismo y, en la tercera opción, Turismo y Construcción, los cuales han tenido un importante crecimiento durante las últimas dos décadas.
- Estima la necesidad de ampliar la estructura de oportunidades y las capacidades productivas a partir de procesos de diversificación económica y apertura de “sectores emergentes, entre los cuales está el Turismo.

*Política Regional de Localidades Aisladas Atacama (GORE Atacama 2012)*

- La política define a Alto del Carmen, entre otras, como cabecera comunal aislada dentro de la región. En la comuna se definieron 88 localidades aisladas, que corresponde a la totalidad de localidades de este territorio.
- Esta definición se orienta a generar un plan de inversión que incluye un conjunto de ejes programáticos 2013, en las áreas de salud (postas rurales de San Félix, Conay, El Tránsito, Las Breas), educación (jardines infantiles en Juntas de Valeriano, Las Marquezas, Retamo y El Corral) y servicios básicos e infraestructura (avanzar en conectividad digital, nuevos APR, implementación de centros cívicos)

*Estudio de Fortalecimiento de la Identidad Regional de Atacama (GORE Atacama 2010)*

- Con el objetivo de articular la identidad cultural con el desarrollo territorial en la región, pone en valor, en lo que compete a la comuna de Alto del Carmen, el sector de la Quebrada de Pinte en virtud de hallazgos de origen molle y los túmulos de Pinte, como asimismo diversos sitios asociados a otras quebradas como Pachuy, Colinay, Colpe, La Plata y La Pampa. Adicionalmente se menciona sitios del complejo ánimas en Huasco Alto (Juntas de Valeriano), evidencias de un sitio diaguita preincaico en la quebrada de Pachuy, cerca de Chollay, sitios Diaguita Inka del Huasco (cementerio La Falda de Alto del Carmen), petroglifos en el valle de San Félix (Piedra del Indio) y toda la cultura huascoalina descendiente de los diaguitas, presente en la comuna en el valle de El Tránsito.

## 2.2.8 Presencia Municipal en el marco de lo Productivo

La presencia municipal ha sido constante desde el inicio de este Trabajo. Desde el mismo evento de Lanzamiento municipal que contó con la presencia de la alcaldesa hasta las reuniones sostenidas con diversos profesionales y funcionarios municipales, considerando en especial al Administrador Municipal, dan cuenta del interés con que se ha seguido por parte del Municipio los detalles de este trabajo.

La Municipalidad cuenta en especial con un Departamento de Fomento Productivo, a cargo del profesional Sr. Juan Campillay, el cual cuenta con una dilatada trayectoria en la materia y teniendo un gran conocimiento de los pormenores productivos por ser tanto una persona criada en la comuna como por haberse desempeñado anteriormente como ejecutivo de PRODESAL, lo cual le entrega una visión muy precisa de los requerimientos en este ámbito.

Tal situación la pudo apreciar el equipo consultor al ser acompañados por el Sr. Campillay a recorrer los diferentes territorios comunales, siendo su presencia fundamental al inicio de este Estudio y que desde ya se constata y agradece.

Por otro lado el municipio cuenta también con un Departamento de Turismo a cargo de la Sra. Carolina Bolados. Si bien esta funcionaria debe repartir su tiempo además con actividades de Cultura, es importante disponer de una interlocución en esta materia habida cuenta del enorme interés que tiene el Turismo para los actores de la comuna, el que aparece reiterado en entrevistas, talleres y documentación existente.

El alejamiento de Alto del Carmen con respecto a centros poblados de mayor tamaño genera algunas “fallas de mercado”, es decir problemas o demandas que el mercado por sí solo no puede solucionar. Entre éstas cabe consignar la ausencia de una Estación de Servicio que permita a los habitantes y visitantes contar con combustible para sus vehículos, debiendo recurrir a la vecina Vallenar. Esta problemática en parte también es apoyada parcialmente en su solución por el municipio en la medida que cuenta con respaldo de combustible para situaciones de emergencia, lo que constituye un ejemplo de su rol.

Sin embargo el municipio carece de instrumentos de Planificación específicos, especialmente de un PLADETUR o Plan de Turismo Comunal. Este instrumento es altamente relevante para orientar las acciones, organizar a los actores en torno a objetivos claros y compartidos, así como para dotar de políticas continuadas en el tiempo, no sujetas a planificaciones de corto plazo o a cambios de autoridades y/o funcionarios. Para una adecuada Planificación Estratégica se requiere un Plan de este tipo, por lo cual se establece como una “brecha” a solucionar la falta de éste, especialmente en la medida que el Turismo se posiciona como un eje productivo demandado por la comunidad y sus autoridades.

## 2.2.9 Participación de los Agricultores en la Oferta Pública de Fomento

Las cifras de productores que han accedido en los años 2012-2013 a este tipo de instrumentos es la siguiente:

### Uso de Instrumentos de Fomento en el período 2012 - 2013 - ST Valle El Tránsito

% de productores

<b><u>Instrumento de Fomento</u></b>	<b>% que utiliza</b>
Crédito INDAP	11%
Crédito Banco Estado	6%
Crédito otros bancos privados	4%
Línea de crédito agroindustrias y/o proveedores de insumos	1%
Asistencia técnica INDAP, PRODESAL	28%
CONADI	4%
Instrumentos CORFO	4%
Programas FIA	1%
Capital Semilla SERCOTEC	1%
FOSIS	3%
Franquicia SENCE	1%
Seguro Agrícola	4%
<b>Total de productores utilizando Fomento</b>	<b>42%</b>
<b>Cantidad de productores utilizando Fomento</b>	<b>83</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Como se puede apreciar el total de productores sujetos de instrumentos que fomentan la productividad alcanza al 42% en el caso del subterritorio del Valle El Tránsito, con un total detectado de 83 productores propiamente tal, es decir de aquellos que tienen transacciones comerciales de sus productos.

Destaca en especial la presencia de financiamiento de INDAP-PRODESAL con un 28% constituyéndose en el principal fondo de fomento, a lo cual se agrega un 11% del total de productores que ha recibido el crédito INDAP con lo cual esta institución se posiciona en el primer lugar -por lejos- de aquellas que apoyan el fomento productivo local. Estas cifras no se pueden sumar entre sí ya que en muchos casos se repiten productores que han recibido ambos tipos de financiamiento por PRODESAL y por Crédito INDAP.

El resto de fondos de fomento de otras instituciones están mucho más abajo en su porcentaje de participación como se aprecia en el cuadro anterior.

Se debe considerar que si bien los beneficiarios de PRODESAL alcanzan a los 270 productores en la comuna, la mayoría de ellos se trata de muy pequeños agricultores que producen principalmente para autoconsumo.

## 2.2.10 Presencia de la Institucionalidad en el territorio

### CORFO

Corfo busca aportar al desarrollo económico de la región y los territorios, pero no a través de buscar colocar sus instrumentos sino de una manera integral, que cada intervención tenga un sentido, solucionar alguna brecha y/o articular con otras instituciones para generar impacto para que no sean intervenciones aisladas.

Basan su trabajo en cuatro grandes pilares:

- Mejora de la Competitividad
- Incorporación a la Innovación
- Apoyar a tener más y mejores empresas
- Financiamiento de emprendimiento, crecimiento y ampliación de empresas

Pueden trabajar apoyando desde programas con la infancia (para el emprendimiento por ejemplo) hasta centros de alta tecnología.

Invierten recursos propios pero también apalancan recursos con Gobiernos Regionales cuando observan necesidades puntuales y problemáticas específicas para gatillar desarrollo económico local. Posiblemente son la única institución que tiene ese nivel de flexibilidad.

Por ejemplo han recibido recientemente recursos para trabajar en el “Ecosistema de Emprendimiento e Innovación” a través de toda la Región de Atacama, sin límites y considerando desde los niños, durante un año.

Si bien no tienen una lógica de trabajo territorial, en el sentido de tener un objetivo diferenciado para cada comuna, la mirada de su trabajo es que “los negocios de Alto del Carmen tengan una Identidad propia”, idealmente “negocios de nicho”, esa es la línea de trabajo de CORFO para Alto del Carmen. Consideran una pésima estrategia dedicarse a negocios masivos y de bajo costo.

Los clientes y usuarios de sus instrumentos de financiamiento pertenecen al programa PEL para microempresarios y han financiado un par de proyectos más para los pajareteros, pero nada más específicamente en la comuna. El Pajarete es un producto que consideran con mucho potencial de desarrollo, tanto como producto propio como para gatillar un desarrollo adicional en Turismo, potenciando la Imagen y la Identidad, sin embargo se debe trabajar mucho más en la “calidad” pues ese es el componente clave que falta para salir al mercado nacional e internacional.

Instrumento	2011			2012			2013		
	N° Operac.	N° Empresas	Montos	N° Operac.	N° Empresas	Montos	N° Operac.	Montos	N° Empresas
PIR	6	134	23.532.670	2	23	8.411.788	3	10.706.850	27
PIEE	0	0	0	1	1	5.994.660	0	0	0
PDP	0	0	0	1	20	37.960.000	0	0	0
FOCAL	3	3	8.457.500	1	1	195.145	0	0	0
FAT	0	0	0	1	3	6.250.000	0	0	0
PROFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>9</b>	<b>137</b>	<b>31.990.170</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>58.811.593</b>	<b>3</b>	<b>10.706.850</b>	<b>27</b>

INSTRUMENTOS

PIR: Pre inversión en Riego

PIEE: Programa de Pre inversión en Eficiencia Energética

PDP: Programa Desarrollo de Proveedores  
FOCAL: Fomento a la Calidad  
FAT: Fondo de Asistencia Técnica  
PROFO: Proyectos Asociativos de Fomento

**PEL (Programas de Emprendimientos Locales, destinado a productores de menor tamaño)**

N° beneficiarios	Operador	Inversión (Comuna Alto del Carmen) promedio	TIPO DE FONDOS
6	CODESSER	\$ 4.851.846	FIC
11	CODESSER	\$ 11.000.000	FIC
3	CODESSER	\$ 3.000.000	FIC
1	CODESSER	\$ 1.000.000	CORFO
19	ASOEX	\$ 11.796.609	CORFO
2	CODESSER	\$ 2.000.000	FIC
3	CODESSER	\$ 3.000.000	FIC
14	CODESSER	\$ 41.230.000	CORFO
1	CODESSER	\$ 3.000.000	CORFO
3	CODESSER	\$ 8.833.332	CORFO
6	CODESSER	\$ 15.750.000	CORFO
10	CODESSER	\$ 7.499.730	FNDR
<b>Total: 79</b>		<b>Total: \$ 112.961.517</b>	

**PROCHILE**

PROCHILE no trabaja por circunscripciones territoriales sino por sectores económico-productivos que han sido definidos como prioritarios, estos son: fruta fresca, olivícola, productos del mar y servicios mineros, donde el más fuerte de los cuatro es fruta fresca. En este sentido Alto del Carmen es relevante por su producción.

PROCHILE para intervenir en fomento productivo necesita que los productores ya tengan un producto terminado y además sea potencialmente exportable, de tal manera de apoyarlo en su proceso de internacionalización, a través del Concurso de Promoción de Exportaciones que es la principal herramienta del sector y se lanza en el segundo semestre de cada año y se postula por vía *online* en Internet. PROCHILE entrega asesorías en terreno cuando saben que existen este tipo de usuarios.

En Alto del Carmen actualmente tienen dos proyectos, una Misión Comercial de Pajarete a China y una Misión Comercial de uva al Caribe.

Estuvieron anteriormente articulados con APAC (Asociación de Productores de Alto del Carmen) para promocionar su oferta institucional aunque últimamente no han continuado con esas relaciones por cambios que existieron en la Directiva de esa Asociación, aunque están comenzando a retomar los contactos.

Las empresas muy grandes como “Campillay” no participan con PROCHILE ya que tienen su propio departamento de Comercio Exterior, sin embargo de todos modos se incorpora a programas como Sabores de Chile.

Se apoya a los productores que quieren postular mediante charlas explicativas directamente en la comuna (consiguen salones con la Municipalidad) las que se realizan esporádicamente al detectar una necesidad, así como también se invita a empresarios a trabajar directamente en la oficina de Copiapó, donde se les ayuda a plantear sus proyectos y los objetivos de éste.

Los programas de Coaching no han sido exitosos en Alto del Carmen ya que la participación de los productores no fue constante; estos programas duran tres meses e incluyen ocho sesiones pero existían inasistencias que no permitieron cumplir apropiadamente los objetivos. Estos programas pueden ser viables, pero más acotados en tiempos y contenidos. Para 2014 se tiene contemplado implementar un diplomado a nivel provincial, donde se invitará a postular a empresarios de toda la Provincia del Huasco

Con los empresarios más pequeños el trabajo de PROCHILE se enfoca específicamente en labores de Prospección de Mercados (especialmente visitas a Ferias Internacionales) y a las empresas más grandes –con capacidades reales de exportación- se les ayuda además organizándoles una agenda de visitas a importadores de los países de destino.

Se cuenta con recursos FNDR puesto que han postulado y han ganado estos financiamientos para desarrollar su trabajo de apoyo a la exportación, ya que en la Región de Atacama no existen tantos exportadores como en otras, lo que implica que reciben menos financiamiento desde el nivel central comparado con otras regiones.

PROCHILE puede ejecutar proyectos de fomento que sean detectados como necesarios en la comuna de Alto del Carmen, sin embargo su acción sólo puede enmarcarse en sus líneas de trabajo y sus instrumentos existentes. Sus Líneas son tres: Prospección de Mercados, Penetración de Mercados y Mantenimiento de Mercados.

#### Inversiones informadas por PROCHILE

Identificador	Título de Proyecto	Postulante	Actividad	Productos	Aporte Prochile \$	Aporte Privado \$	TOTAL \$
1276419	VINOS ARMIDITA PROSPECTA EL MERCADO DE LOS VINOS DULCES A TRAVES DE LA FERIA LONDON WINE	Sandra Ramírez	Misión comercial a Reino Unido.	Uva de mesa	1.950.000	1.050.000	3.000.000
FNDR	Proyecto FNDR 2011-2011	Multisectorial	Misión Comercial a México con sector agroindustrial	Uva de Mesa,	6.000.000	0	6.000.000
FNDR	Proyecto FNDR 2011-2012	Multisectorial	Misión Comercial a EE.UU. con Uva de mesa	Uva de Mesa,	7.600.000	0	7.600.000
FNDR	Proyecto FNDR 2011-2013	Multisectorial	Visita Técnica a Perú con Uva de mesa	Uva de Mesa,	5.000.000	0	5.000.000
SI	Coaching Exportación de bienes	Multisectorial (Anaberta Debia, Sandra Ramírez, Agrícola Eldain, Agrícola Campillay, Agrícola Cordillera)	Coaching de exportación	Uva de mesa, pajarete, aceite de oliva.	9.000.000	3.000.000	12.000.000
<b>TOTAL</b>					29.550.000	4.050.000	33.600.000

## SERCOTEC

SERCOTEC desde el año 2012 tiene un Programa que se denomina IDT: Iniciativa de Desarrollo Territorial, el que está específicamente destinado a contribuir al desarrollo de un Territorio y es de carácter “asociativo”. En este contexto se desarrolló un programa para todo el Valle del Huasco desde cordillera a mar, es decir que Alto del Carmen está incluido aunque en el marco de este Programa, donde se ha desarrollado agricultura, turismo y productos más procesados como el pajarete, el pisco y la olivicultura.

Particularmente en Alto del Carmen se hizo un trabajo específico con los Pajareteros para que se asociaran y comenzarán a producir un único vino potenciando sus capacidades.

Uno de los focos de SERCOTEC es mejorar calidad de manera que los productores tengan certificaciones oficiales y altos estándares de calidad, ya que de lo contrario no se puede comercializar apropiadamente y hacer crecer los negocios: ninguna empresa minera va a aceptar productos sin certificación, así como tampoco se puede responsablemente y de manera sistemática traer turistas en esas condiciones.

Generalmente los Ejecutivos de Fomento de los municipios son quienes se articulan con SERCOTEC para ayudar a los productores a hacer los proyectos y postular a los fondos concursables. Cuando existen muchas personas consultando, estos ejecutivos municipales organizan reuniones con todos los interesados y SERCOTEC asiste a explicar, promocionar y apoyar a los pequeños empresarios.

SERCOTEC tiene toda la capacidad de seguir ejecutando proyectos para Alto del Carmen en la medida que puedan apalancar recursos, por ejemplo desde el Gobierno Regional.

PROYECTOS	AÑO	SUBSIDIO SERCOTEC	N° beneficiarios
Fortalecimiento Gremial Corporación de Artesanos Pukará	2012	\$ 900.000	15
Asesorías Empresariales (Código De Barra, 8 Usuarios)	2011	\$ 827.696	8
IDT Comercialización Del Vino Pajarete ( Sandra Ramírez , Francisco Bou, Félix Guerrero)	2011	\$ 6.000.000	4
IDM Iniciativas de Integración Comercial	2012	\$ 23.037.379	4
IDM Iniciativas de Comercialización ( Valle del Tránsito)	2012	\$ 30.000.000	4
IDM Comercialización Del Pajarete ( Dos Grupos De Pajareteros)	2013	\$ 30.000.000	5
Capital Semilla Empresas (Patricia Schmutzer )	2011	\$ 6.000.000	1
Capital Semilla Emprendimiento (Oscar Páez)	2012	\$ 1.800.000	1
Capital Abeja Empresas (Sandra López)	2012	\$ 3.000.000	1
Capital Abeja Emprnde (Daniza Páez Santander)	2013	\$ 1.350.000	1
Capital Semilla Empresas (Gudelio Ramírez)	2013	\$ 6.000.000	1
Total Recursos Comuna		\$ 108.915.075	45

## **SERNATUR**

SERNATUR trabaja territorialmente pero por “Destino”, abarcando todas las comunas pero con esta lógica; lo hace a través de sus Programas que son: Promoción, Conciencia Turística, Sellos de Calidad y Sustentabilidad.

Para realizar su trabajo de fomento, SERNATUR requiere contar con empresas que estén registradas en el Registro Nacional de Prestadores Turísticos, lo cual no existe en Alto del Carmen al no disponerse de una Planta Turística: cuesta conseguir donde alojar, donde comer y donde esparcirse.

Existen brechas de comunicación, conectividad, servicios sanitarios, lo cual afecta a los pocos servicios existentes.

SERNATUR promociona el Valle del Huasco como destino en conjunto, donde Alto del Carmen está incluido. La mirada institucional es posicionar a la Región en su conjunto entonces se privilegia la promoción de los productos turísticos más desarrollados, es decir que ya estén listos para ser comercializados.

SERNATUR hace unos años promocionó fuertemente las Rutas Turísticas que nacían en Alto del Carmen con apoyo financiero de otras instituciones como CORFO, sin embargo esas “Rutas” no cuentan realmente con prestadores de servicios que las puedan sustentar de manera integral, faltando tanto infraestructura como servicios asociados. Por lo tanto hoy en día en día no cuentan con las condiciones para ser incluidas en programas de promoción turística.

SERNATUR tiene sólo dos o tres servicios turísticos registrados en Alto del Carmen aunque saben que existen varios más que no se han registrado, por lo tanto no pueden realizar Promoción, ya que la Ley de Turismo exige ese registro para promocionar un destino. De hecho las empresas turísticas que no se registran están incumpliendo la Ley. Por otro lado SERNATUR no puede trabajar en regularizar mediante fomento a estas empresas no registradas, por lo cual se requiere a otras instituciones que lo hagan tales como SERCOTEC o CORFO. Tampoco pueden realizar Estudios pues no es parte de su Misión Institucional.

Cuentan con un Programa de Turismo Municipal en el cual revisan actividades de Planificación de acciones anuales en los territorios, por lo cual se articulan con estos organismos locales, fundamentalmente con el Encargado de Turismo.

Alto del Carmen no tiene un PLADETUR (Plan de Turismo Comunal) el cual es una herramienta poderosa para planificar integralmente el desarrollo turístico y no caer en la realización de iniciativas aisladas o que no tienen continuidad.

Finalmente existe un factor que desordena la conversación en torno al desarrollo turístico que es la Minería, en términos que modifica o condiciona muchas decisiones para realizar inversiones turísticas: absorbe y encarece la mano de obra, cambia el perfil o Imagen de los territorios, reorienta las inversiones hacia la prestación de servicios a los trabajadores de la minería descuidando a otro tipo de turistas (suben los precios y se estancan los estándares de calidad de servicio).

## SENCE

Se plantea que hoy en día se requiere “acción” más que “prospección”. En este sentido hace falta reforzar las oficinas provinciales SENCE.

La conectividad (digital) debe ser un tema de política pública estratégica, lo cual es un problema persistente en la comuna. Se demandan además programa de alfabetización digital. No se saca nada con proporcionar infraestructura si no se sabe ocupar.

SENCE tiene el Programa FOMIL (Programa fortalecimiento de las OMIL), para colocación de cesantes en empresas (operan con un gestor, un psicólogo y un administrador). Para esto realizan encuentros regionales y locales, teniendo financiamiento para el 2014. Necesita contar contraparte municipal y una oficina adecuada.

Otra línea de trabajo son los Programas de Becas laborales. En este Programa son las organizaciones las que tienen que entregar sus propuestas. Se concursa mediante OTEC. El municipio fue OTEC anteriormente pero tiene que actualizarla pues no está vigente. Sería ideal funcionar con esta figura y de esta forma articular capacitaciones en los dos valles.

También SENCE se coordina con empresas en Programas de Responsabilidad Social para formación de Capital Humano. Lo han hecho anteriormente con la Minera Barrick puesto que tienen políticas claras y explícitas al respecto. Incluso se plantearon implementar un programa de inglés turístico, pero no se realizó por falta de interés.

SENCE implementa tres a cuatro Líneas al año considerando \$4 mil millones a nivel regional más \$3 mil millones en franquicias tributarias. En este marco de un 15% a un 20% se declara desierto (o no admisible).

El objetivo institucional es aplicar los 16 programas que tienen, pero siempre que haya conectividad y mejoramiento en la calidad de los oferentes.

Las Inversiones de Capacitación se han realizado en tres Líneas Programáticas de la institución

### A) Programa Fortalecimiento OMIL (Oficinas Municipales de Información Laboral)

En la comuna de alto del Carmen se firmaron convenios los años 2011 – 2012 – 2013 por los montos que se detallan a continuación:

2013: \$9.600.000

2012: \$6.000.000

2011: \$3.000.000

### B) Programa Becas Franquicia Tributaria

En la Comuna de Alto del Carmen durante el año 2012 y 2013, se registran 2 cursos en los años 2012 y 2013, a continuación se detalla dicha información:

Año	Requirente	Beneficiario	Nombre Curso	N° Participantes	Duración (horas)	OTEC	Monto (\$)
2012	OMIL - Municipalidad	Población Vulnerable	Operación Retroexcavadora con Licencia Clase "D"	25	98	Fundación Educativa escondida	S/I

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

Año	Requirente	Beneficiario	Nombre Curso	N° Participantes	Duración (horas)	OTEC	Monto (\$)
2013	Corporación de Capacitación de la Construcción	Cesantes	Terminaciones Húmedas y Secas	15	120	CYCAP Ltda.	S/I

**C) Franquicia Tributaria de Capacitación**

Estadística de las acciones realizadas durante el 2010 al 2013 para la comuna de Alto del Carmen - III Región

Año	N° acciones	N° total de Participantes	N° participantes femenino	N° participantes masculino	Inversión Pública	Inversión Privada
2010	3298292	1		1	32.000	76.000
2011	3744797	2	1	1	64.000	86.000
2011	3764839	1	1		80.000	48.000
2011	3765491	1	1		80.000	48.000
2011	3780909	11	1	10	2.112.000	0
2011	3803910	20	1	19	2.100.000	0
2012	4167627	25		25	2.250.000	0
2013	4507053	2		2	60.000	0
2013	4524373	1		1	550.000	0
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>5</b>	<b>59</b>	<b>7.328.000</b>	<b>258.000</b>

## Ministerio de Obras Públicas, MOP

En la entrevista realizada con el MOP, esta institución establece una serie de precisiones y consideraciones a tener en cuenta a efectos del análisis de infraestructura territorial que se está realizando en el marco de este Estudio. En la siguiente minuta se dejan establecidas estas consideraciones a tener en cuenta para su inclusión o bien para evitar recomendar aspectos que ya se encuentran en marcha por parte del MOP.

- ⇒ La ruta central, en el tramo hacia Juntas de Valeriano, está en proceso de ensanche. Lo angosto en la actualidad tiene que ver con problemas de expropiaciones, pero ya están tramitadas. El ensanche previsto es desde La Fragua hasta Conay, y desde Conay hasta Juntas de Valeriano, con carpeta de bischofita.
- ⇒ Se ha atendido varias necesidades de *by pass* (sectores La Arena, La Plata con variantes de la antigua ruta, Los Tambos, a solicitud de la comunidad; los caminos antiguos quedaron como rutas internas).
- ⇒ Desde el año 2000 hasta la fecha se han realizado muchas intervenciones en el valle de El Tránsito. El Carmen mejoró su camino central en un convenio entre el GORE y Minera Nevada a partir del 2000 (ensanche hasta El Corral, uso público hasta el km 100; el convenio con Vialidad fue hasta el km 66). La minera quedó con varios compromisos de Responsabilidad Social con respecto a ese Valle, no materializados a la fecha, como el *by pass* Alto del Carmen, bordeando el cerro, proyecto en proceso de tramitación. La ejecución de este proyecto se complicó debido a que con el transcurso del tiempo, se construyeron poblaciones. Barrick, entre otras medidas de compensación para el Valle de El Carmen, está solicitando modificar este proyecto. Barrick, en convenio con la Dirección, también financió senderos y cruces peatonales, en este Valle, además de colocación de barreras de contención y estabilización de taludes por caída de materiales hacia la ruta.
- ⇒ Se está trabajando con sistemas de pavimento básico (también asfáltico, pero más económico, enfocado a tránsito liviano). Hay contratos globales de mantenimiento (con empresas externas), y hay mantenciones directas de algunos caminos.
- ⇒ Puentes y badenes: se consideran varios proyectos. Están abocados también a la conectividad transversal y accesos. Pasarelas y obras de arte que apoyen la conectividad.
- ⇒ En 2009 se realizó un proceso de participación ciudadana a nivel regional, con unas 50 reuniones con distintas organizaciones para detectar necesidades viales (levantamiento de demandas). Se ocupó la base que tenía el programa Chile Indica (diversas mesas de trabajo), con las necesidades de actores productivos de agricultura, pesca, turismo. Se evaluó si las necesidades eran atendibles o no de acuerdo a la oferta programática de la Dirección.
- ⇒ Coordinación: hay necesidades de orden técnico en la red vial, detectadas por la Dirección (reposiciones, mantenciones, mejoramientos), y en base a eso planifican. Pero se realizan reuniones y se tienen contactos con GORE y municipios, en conjunto con organizaciones. Además está el instrumento Plan Regional de Infraestructura 2021, conocido por todos. Ahora, cuando se trata de nuevos ejes, es distinto y tienen mayor coordinación institucional regional (reuniones en las distintas etapas de los estudios).
- ⇒ Ante caminos cortados por privados: se aplica la Ley de Caminos (el artículo 850) que faculta al Director de Vialidad a abrir caminos dados al uso público (primero se comprueba escuchando a las partes y reuniendo antecedentes).
- ⇒ Siempre debe considerarse los períodos de ejecución en base a los tiempos de inversión del MOP, que no son breves, con promedios de 5 años. Tampoco pueden cambiarse las prioridades.
- ⇒ Caminos no enrolados: cuando son caminos rurales abiertos al uso público, la Dirección tiene posibilidades de atenderlos. Para ello igual se enrolan (pero con un código interno). Es necesario garantizar que el impacto no es para un privado, sino para varias familias. No invierten en el área urbana.

### Ministerio de Desarrollo Social

Esta Seremi no realiza terrenos directamente. Existe una oficina provincial en Vallenar (Gobernación) que maneja el Ingreso Ético Familiar y atiende a usuarios del sistema. Van a terreno a realizar diagnósticos de familias y luego supervisan intervenciones del FOSIS, con quien comparten este trabajo.

### SUBDERE

A través del Programa de Mejoramiento Urbano financian canchas, sedes multipropósito (espacios de reunión), iluminación rural, veredas, incluso algunos pavimentos; redes de alcantarillado (ha sido el caso de Alto del Carmen en los Valles de El Tránsito y El Carmen), plantas elevadoras conexas. Esperan sumar proyectos de mejoramiento de redes de agua. Se encuentran terminando diseño de alcantarillado en Las Marquesas. En Los Perales y Las Breas se ha licitado el alcantarillado en base a soluciones individuales con caseta, estanque y fosa. Esto se está replicando en Conay, Chollay y Colpe.

El Cuadro a continuación contiene la información sobre inversiones facilitada por SUBDERE para el área de estudio.

PMU-Emerg Empleo	Mejoramiento Espacios Públicos, El Sombrío	28.949	2009
PMU-Emerg Empleo	Construcción Veredas Chancoquin Grande	43.182	
Tradicional	Construcción Muro de Contención El Corral, V Etapa	3.884	
Tradicional	Limpieza y Mejoramiento de Callejones Vecinales, Sector Cerro Alegre	3.884	
Emergencia MIE	Construcción Multicancha Escuela E-54, San Félix	26.844	2010
Emergencia MIE	Construcción Multicancha Escuela Arturo Alvear Ramos	26.844	
Tradicional	Mejoramiento Acceso a viviendas Sector la Angostura	4.880	
Tradicional	Construcción de Veredas, Las Marquesas	3.760	
Emergencia	Normalización Red Eléctrica y Datos Edificios Municipales	15.039	2011
Tradicional	Mi Barrio Tira Pinta - Mejoramiento Plaza Sede Las Breas	8.041	
Emergencia FIE	Reposición pavimentos e instalaciones electricos escuelas E-54 san Felix	49.504	
Tradicional	Limpieza Callejon, Quebrada y Borde Rio Alto del Carmen	3.760	
Tradicional	Mejoramiento Sector Escalinata	5.408	
Emergencia FIE	Mejoramiento de Servicios higienicos y cubiertas de escuelas de Alto del Carmen	48.012	2012
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos indices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen I etapa	25.686	
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos indices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen II etapa	38.556	
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos indices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen III etapa	40.592	
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos indices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen IV etapa	11.891	
Emergencia	Construcción de áreas de descanso y Luminarias Crucecita Alta	41.276	
Emergencia	Instalacion de Luminarias Solares El Churcal-La Higuierita	49.993	
Tradicional	Forestación varios sectores, Comuna de Alto del Carmen	15.776	2013
Tradicional	Construccion de Veredas Localidad El Tránsito	14.776	
Emergencia	Reposicion Multicancha La Arena	49.999	
Emergencia	Construccion Multicancha Las Marquesas	49.999	
Emergencia	Construccion Muro de Contencion Sector Vivero II	49999(*)	
Emergencia	Construccion Plaza vivero II	49970(*)	
Emergencia FIE	Reparacion comedor Escuela Aldecira Alvarez Alvarez	6892(*)	
Emergencia FIE	Reparacion Comedor Escuela Gabriela Mistral, La Arena	6321(*)	
Emergencia FIE	Reparacion Comedor Escuela G-62 Las Marquesas	3193(*)	
Emergencia	Construccion de Modular Chiguinto, localidad Aislada	49999(*)	
Emergencia	Construccion de Jardin Modular Las Marquezas	49999(*)	
Emergencia	Construccion Plaza Las Pircaas	49991(*)	
Emergencia	Reposicion Parque Recreacional Cordillera, Conay	49999(*)	

### 2.2.11 INDAP – PRODESAL

INDAP tiene presencia directa en el territorio a través de sus Programas PRODESAL e INDAP. Tienen aproximadamente 280 usuarios de PRODESAL en la comuna y más de 40 usuarios en los programas SAT.

Para el año 2014 tienen proyecciones de agrandar el programa SAT ya que hasta ahora financiaban un programa denominado “Uva de Mesa” con lo sólo se incluía a productores de uva para consumo como fruta. Ahora pasará a llamarse solamente “Uva” con lo cual se podrán incluir productores de uva pisquera y pajaretera.

El énfasis institucional para Alto del Carmen y que está interiorizado en INDAP regional es el “Riego”, sobre todo en disminución de pérdidas en los canales (revestimiento) y lo otro está asociado a paneles fotovoltaicos para motores de bombeo de agua para riego.

La Uva la ven como una de las principales vías de desarrollo económico para los productores por lo cual se preocupan de que la asesoría profesional que ellos apoyan sea de la mejor calidad.

Para el 2014 esperan trabajar fuertemente en “Regularización de Emprendimiento”, es decir Turismo, Artesanía y Productos Elaborados. La idea es apoyar que las pequeñas empresas y agricultores para regularizar sus permisos sanitarios con equipamiento e infraestructura (requerimientos del Servicio de Salud, alcantarillado, etc.). Ya tienen diagnosticados los agricultores con los cuales trabajar y también tienen relaciones de trabajo con el Servicio de Salud para coordinar las necesidades que deben cumplir los productores para obtener sus permisos. Para INDAP no tiene mucho sentido seguir realizando inversiones en la actividad productiva agrícola si no tienen habilitación sanitaria, por lo cual esa es la prioridad.

INDAP trabaja también con el Programa “Esta es mi Tierra” para regularizar la tenencia de tierra. En Alto del Carmen la situación en este aspecto resulta un tanto “frustrante” porque existen numerosos problemas que no permite trabajar con todas las necesidades existentes: paños de terreno pequeños y familias muy numerosas que complica o imposibilita la subdivisión del suelo, todo lo cual redundando en que no se puede invertir con esos predios.

En el pasado INDAP estuvo apoyando fuertemente el tema del Turismo pero en algún momento se evidenció que éste se había alejado del ámbito de trabajo de la institución, por lo cual se cortó todo tipo de financiamiento y sólo recién ahora está volviendo a integrarse aunque va a estar ligado a lo agrícola como prioridad, es decir el Turismo como una actividad de apoyo al ingreso agrícola (agroturismo) y no como una actividad independiente pues se pierde el foco de INDAP.

A nivel de relaciones institucionales para trabajar en el territorio, INDAP tiene coordinaciones formales con el SAG para visitas a terreno junto a los Prodesales. Adicionalmente existe un convenio con SENCE para 2014 pero sólo a nivel de traspaso de recursos. Con esos montos esperan realizar Aulas Móviles para visitar las localidades con capacitaciones específicas de un estimado de 30 horas en materias como aplicación de plaguicidas, manejo sanitario de caprinos, etc.

INDAP puede ser ejecutor y cofinancista de proyectos en Alto del Carmen, en la medida que se coordinen con sus propias políticas.

Adicionalmente, al margen de esta Entrevista, se deja constancia que INDAP tiene un Programa de Turismo Rural para apoyar a pequeños productores agrícolas –mientras no dejan de serlo- con los siguientes objetivos:

- Diversificar e incrementar los ingresos de los(as) pequeños(as) productores(as) agrícolas y sus familias.
- Ayudar a la generación de nuevas alternativas de empleo en el ámbito rural, considerando especialmente el trabajo del joven y la mujer rural.
- Desarrollar las capacidades de las empresas de familias campesinas para la identificación y gestión de iniciativas de turismo rural.
- Fomentar la integración de la oferta de turismo rural entre las empresas familiares campesinas dedicadas a esta actividad.

Mayor información y los alcances de este Programa pueden revisarse en el sitio web institucional de INDAP: <http://www.indap.gob.cl/programas/turismo-rural>

### **Programa de Desarrollo Local, PRODESAL**

El PRODESAL es un programa de INDAP ejecutado preferentemente a través de las Municipalidades a las que INDAP transfiere recursos por medio de un convenio de colaboración, los que se complementan con los recursos que aportan dichas entidades ejecutoras. Estos recursos deben destinarse a la contratación de un Equipo Técnico que entregue asesoría técnica permanente a los agricultores del Programa, los cuales se organizan en Unidades Operativas entre 60 y 180 agricultores. Adicionalmente, INDAP dispone recursos para inversión y Capital de trabajo.

## 2.2.12 Conclusiones Capital Institucional

### Toma de Decisiones Estratégicas a Nivel Territorial

- ☑ Las instituciones públicas toman las decisiones estratégicas para el desarrollo territorial así como también en las Políticas Públicas respecto de lo Productivo. Si bien no existe una Corporación Público-Privada o una Mesa territorial permanente que reúna a todos los actores específicamente en materias de los subterritorios de Alto del Carmen, sí existe, funciona y están vigentes en su accionar las instituciones públicas que tienen presencia en los subterritorios con acciones específicas y explícitas, así como existe institucionalidad productiva privada (redes de productores organizados).
- ☑ Tanto instituciones públicas como privadas se relacionan para muchos efectos y particularmente en lo productivo existen relaciones de apoyo permanente. El sector público tiene contrapartes privadas en cuanto a lo productivo en diferentes áreas del desarrollo económico por lo cual se pueden desarrollar instancias de trabajo conjunto, ya que existen contrapartes públicas y privadas validadas y disponibles.
- ☑ Las redes de organizaciones ligadas a lo productivo que se han analizado en el subcapítulo de Capital Social permiten evidenciar que existe una excelente base para establecer instancias de mayor visibilidad y “peso” para la toma de decisiones en torno a la acción de las Políticas Públicas en los subterritorios.
- ☑ No existe una organización público-privada que apoye la toma de decisiones estratégicas en los subterritorios, aunque esta peculiaridad no ha sido manifestada como una falta por la comunidad y sus autoridades.

### Grado de formalización de la Institucionalidad

- ☑ La institucionalidad cuenta con todo su andamiaje en pleno funcionamiento, no existiendo por ejemplo cargos vacantes o responsabilidades sin asumir. Si bien las instituciones públicas no tienen una presencia permanente –lo cual es plenamente pertinente de acuerdo a sus diseños institucionales-, sí mantiene presencia regular a través de sus profesionales en terreno o alianzas con la institucionalidad local. Este es por ejemplo el caso de las instituciones de Fomento que se apoyan fuertemente en el gobierno local, el municipio, para la promoción y parte de la ejecución de sus programas y proyectos, tales como SERCOTEC o PROCHILE.
- ☑ Uno de los convenios formales de mayor éxito para instalar la institucionalidad de fomento en los subterritorios es el que establecen INDAP y el Municipio, siendo éste plenamente exitoso y contando con un gran número de beneficiarios.

### Existencia de Diseños Institucionales

- ☑ Los subterritorios disponen de una consistente batería de diseños institucionales, planes, programas, proyectos y acciones, que han permitido y permiten su desarrollo, todo lo cual se sustenta en una institucionalidad que otorga confianza en que estas instancias se van a mantener y que van optimizarse en la medida que se detecten necesidades.

- ☑ La planificación presupuestaria que sustenta estos diseños y acciones públicas muestra solidez, consistencia y crecimiento en el tiempo, no observándose problemáticas que permitan desconfiar que esta situación se va a mantener estable.
- ☑ No existen Planes y Programas específicos en materias netamente productivas para los subterritorios. El caso más relevante y que se constituye en una “brecha” evidente es la falta de un PLADETUR o Plan de Turismo Comunal, puesto que será muy difícil establecer políticas y desarrollar acciones integrales con impacto sin una guía estratégica de este tipo.
- ☑ Existe también un vacío en torno a la interpretación de la presencia de la Minería en relación con otros sectores productivos. Esto genera tensiones en cuanto a la incompatibilidad de la Minería con otras actividades, donde entra en conflicto especialmente con la Agricultura por los problemas de disponibilidad y calidad del agua.
- ☑ Existen asimismo algunas dificultades entre regantes por el uso (y eventual abuso) de derechos de agua, lo cual está entregado a la institucionalidad de privados (Asociaciones de Canalistas y Regantes), existiendo desavenencias que podrían incrementarse por la presión en el crecimiento de los cultivos y/o la disminución de caudales.

#### **Presencia de Programas Públicos en Ejecución**

- ☑ Existe una amplia oferta de instrumentos de fomento disponible para apoyar a los productores de los subterritorios, incluso algunos de éstos nunca llegan a utilizarse por la falta de demanda. Si bien existen solicitudes de parte de los productores por tener siempre más cercanía y pertinencia en la implementación del trabajo de la institucionalidad pública, se aprecia una adecuada flexibilidad en esta materia lo que permite ir mejorando consistentemente cualquier aspecto deficitario.
- ☑ No existe y no es posible implementar un Programa Público para la Promoción del desarrollo turístico por parte de la institucionalidad pública más relevante en la materia: SERNATUR. El problema que existe es la falta de prestadores de servicios turísticos registrados de la comuna de Alto del Carmen. El registro es un requisito establecido en la nueva Ley de Turismo que está a cargo de SERNATUR por lo cual esta institución no puede desarrollar estos programas de fomento, lo que generaría que Alto del Carmen se quede fuera de estos programas mientras no se obtenga la solución.

#### **Existencia de Equipos Técnicos**

- ☑ La institucionalidad cuenta con equipos de profesionales suficientes y plenamente capacitados para hacerse cargo de implementar sus programas.
- ☑ El municipio en específico cuenta con Departamento de Fomento Productivo, con Departamento de Turismo y participa en convenio con INDAP para el Programa PRODESAL, el cual permite tener equipos de profesionales expertos en los territorios apoyando al pequeño productor rural.
- ☑ Las organizaciones productivas demandan mayor capacitación de dirigentes para hacerse cargo de sus funciones de mejor manera, cuestión que fue tratada en los temas de Capital Social.

## 2.3 Visión Estratégica de Desarrollo del Subteritorio

### 2.3.1 Visión Compartida de Desarrollo Productivo

La visión compartida es un relato de la imagen del futuro desarrollo productivo a crear para el sub territorio. La visión compartida permitirá iniciar un compromiso con el desarrollo productivo en el largo plazo, estableciendo un objetivo que sea digno de compromiso por parte de las personas.

La visión compartida permite que la gente se conecte, vinculada por una aspiración común. El vínculo de las personas con la visión es muy relevante, ya que las personas construyen visiones compartidas por el deseo de estar conectadas a una tarea importante.

La visión compartida crea una sensación de vínculo común que impregna a la comunidad y brinda coherencia a las distintas actividades que realizan. Permite que la gente que se desconoce o no se tiene mutua confianza comience a trabajar en conjunto.

#### **Visión compartida Subteritorio El Tránsito, Alto del Carmen**

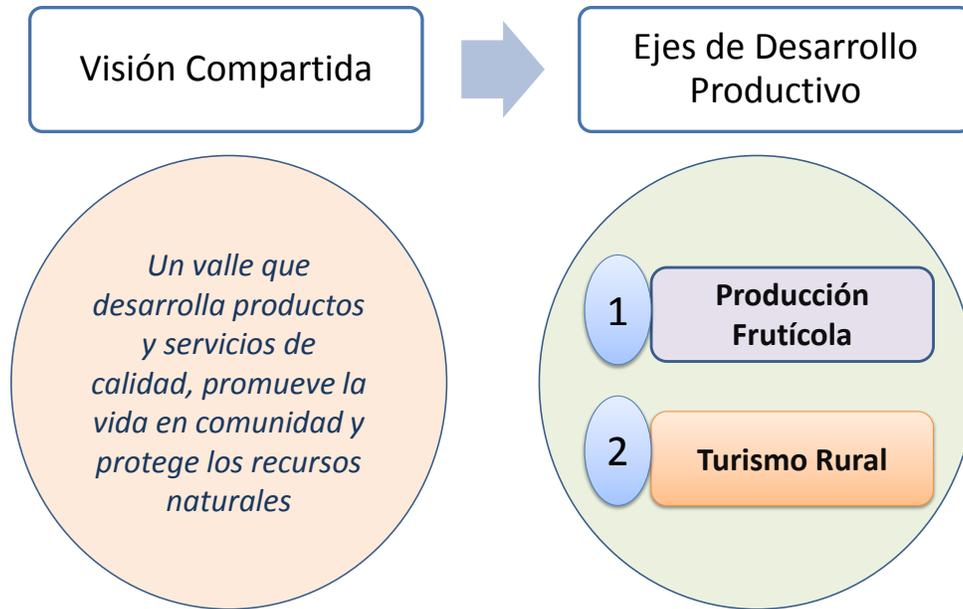
*“Un valle que desarrolla productos y servicios de calidad, promueve la vida en comunidad y protege los recursos naturales”.*

La visión compartida no se anuncia desde arriba, sino que está conectada con las visiones personales de la comunidad. Hace sentido a las personas porque se relaciona con sus propios valores, con sus aspiraciones y con las actividades que actualmente están realizando.

La visión compartida la hemos centrado en los valores permanentes que movilizan a la comunidad en el desarrollo productivo del territorio, estableciendo las orientaciones de largo plazo:

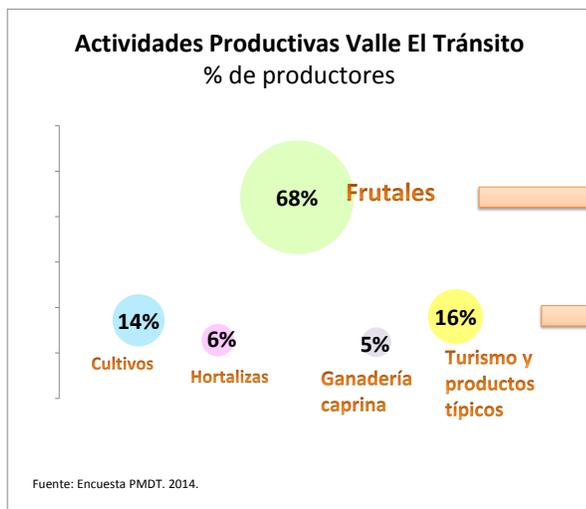
- Desarrollo de productos y servicios de calidad  
Convertir al valle en un territorio reconocido por la calidad de sus productos y servicios es el centro de la visión compartida.
- Una actividad productiva centrada en la vida en comunidad  
El desarrollo productivo debe ser inclusivo promoviendo la vida en comunidad. Se destaca en la visión que la vida en comunidad constituye un valor a preservar y destacar como una característica que distingue al Valle de El Tránsito.
- Un desarrollo productivo que protege los recursos naturales  
La preocupación por los recursos naturales, la tierra, el agua, los atractivos naturales deben guiar las estrategias de desarrollo productivo.

La visión compartida permanece en el largo plazo y se materializa en los ejes de desarrollo productivo del subteritorio, que son la producción frutícola y el turismo rural.



Los ejes de desarrollo productivo provienen de las principales actividades de los productores agrícolas y de los habitantes del medio rural así como de las oportunidades para su futuro desarrollo. En primer lugar la **producción de frutas**, actividad histórica del Valle de El Tránsito y que está presente en la imagen y su paisaje característico. En segundo lugar el **turismo rural**, actividad que agrupa el conjunto de tradiciones de la vida rural, los servicios de hospitalidad, los productos típicos, y todo el resto de actividades que conforman la diversidad productiva del subterritoio, y que en conjunto conforman la oferta de valor para los visitantes.

Los ejes productivos forman parte de la estrategia de largo plazo. Los negocios específicos pueden ser ocasionales o de oportunidad, y están afectados por factores externos.



Las oportunidades de negocio no forman parte de la visión, pero el logro de la visión estará en función del éxito de los negocios.

Los negocios principales de la producción frutícola son la uva de mesa, el palto y el nogal.

Los negocios principales del turismo rural son productos de huerta, los servicios y los productos típicos. Esta última categoría engloba la diversidad de actividades que conforman el sistema productivo del valle.

### 2.3.2 Análisis FODA Negocios del Subterritorio

El análisis FODA permite identificar los factores de mayor relevancia para el crecimiento de los negocios del subterritorio, poniendo en perspectiva aquellos elementos que permiten el desarrollo productivo desde un punto de vista de lo interno de los negocios (fortalezas y debilidades), y desde lo externo a los negocios (oportunidades y amenazas)<sup>29</sup>. A continuación, se presenta el Análisis FODA del subterritorio El Tránsito, a partir de los elementos anteriores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Existencia de una amplia variedad de productos de huerta y naturales.</li><li>▪ Existencia de producción de licores originales y con alta potencialidad: Pisco y Pajarete.</li><li>▪ Convivencia armoniosa de los productores en el subterritorio.</li><li>▪ Los derechos de propiedad del agua y del predio están medianamente regularizados.</li><li>▪ El capital social y comunitario del subterritorio es relevante. En el ámbito social los productores participan en función de intereses comunitarios.</li><li>▪ Existencia de una identidad rural y campesina, que representa un recurso potencial a poner en valor a través del turismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Existe limitación del recurso agua en los predios para aumentar la producción.</li><li>▪ Se desperdicia agua por sistemas de riego deficientes.</li><li>▪ Falta capital para invertir en riego y renovar las tecnologías.</li><li>▪ Poca innovación de los productores en sus actividades productivas.</li><li>▪ Los sistemas productivos de los pequeños productores están retrasados generando bajos rendimientos.</li><li>▪ Bajo nivel de incorporación de nuevos actores en los negocios debido al bajo emprendimiento y al desinterés de las nuevas generaciones.</li><li>▪ Los agricultores no cuentan con suficientes conocimientos técnicos para hacer cambios en el sistema productivo.</li><li>▪ Los tamaños de los predios es una limitante importante para un número significativo de pequeños productores.</li><li>▪ Se usa poco Internet y no todos los agricultores cuentan con conectividad telefónica.</li><li>▪ Son pocos los productores formalizados (iniciación de actividades, autorizaciones sanitarias, registro de Sernatur).</li><li>▪ Los caminos interiores de acceso a los predios están en mal estado.</li><li>▪ No todos cuentan con fosa séptica, generando contaminación.</li></ul>

<sup>29</sup> Aspectos externos a los negocios pueden ser internos al subterritorio. Se opta por este enfoque que es más claro para efectos de las estrategias o acciones futuras.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Excelentes condiciones climáticas en el sub territorio para producir una amplia gama de productos y servicios.</li><li>▪ Existen importantes atractivos paisajísticos en el valle.</li><li>▪ El sistema de vida del valle es atractivo para la gente de las ciudades.</li><li>▪ Los habitantes están contentos con su sistema de vida</li><li>▪ Las comunidades están organizadas.</li><li>▪ Existe una institucionalidad interesada en fomentar el desarrollo productivo del sub territorio.</li><li>▪ Existen amplias posibilidades para desarrollar el uso de energía solar y eólica.</li><li>▪ Existen planes en marcha para aumentar la cobertura de telefonía e internet.</li><li>▪ Demanda externa significativa al sub territorio para productos hortofrutícolas.</li><li>▪ Existencia de “contra – estación” de la producción frutícola respecto del Hemisferio Norte.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La calidad del agua ha ido disminuyendo y existen dudas acerca de la calidad actual.</li><li>▪ Poca gestión del agua en el territorio provoca tensiones entre productores y comunidad.</li><li>▪ Disminución de la disponibilidad de agua de riego, por efectos de la sequía que afecta la zona norte del país.</li><li>▪ Disminución de las precipitaciones como efecto del cambio estructural del clima.</li><li>▪ Escasez de mano de obra para la actividad agrícola, especialmente en época de alta temporada.</li><li>▪ La conectividad telefónica y de internet es deficiente.</li><li>▪ Las comunidades, si bien están organizadas, tienen bajo nivel de participación en las problemáticas del desarrollo.</li><li>▪ Ausencia de institucionalidad para enfrentar las problemáticas del desarrollo del valle.</li><li>▪ No existe consenso en un modelo de desarrollo turístico para el valle</li><li>▪ Falta un plan integral para el desarrollo del territorio.</li><li>▪ Insuficiente inversión en infraestructura pública para el turismo.</li><li>▪ No hay conocimiento de los planes de la Gran Minería en el territorio y sus consecuencias.</li><li>▪ Falta una actitud de apertura de las personas para atender y prestar servicios a los turistas.</li></ul>

---

Fuente: Elaboración propia, validado en reunión de Núcleo Gestor Subterritorio El Tránsito, 28 de marzo de 2014.

### 2.3.3 Síntesis Planificación Estratégica del Subteritorio

Se realizaron talleres de difusión de los resultados de la etapa de diagnóstico y de constitución del Núcleo Gestor del Subteritorio. Estos talleres fueron realizados en la localidad de El Tránsito, y fueron invitados a participar todas las personas y dirigentes que participaron en actividades de la primera etapa del estudio.

## INVITACIÓN VALLE EL TRÁNSITO



### Inversiones Productivas del Gobierno Regional en la comuna de Alto del Carmen

Tenemos el agrado de invitar a usted a un Taller con dirigentes y pequeños productores de Alto del Carmen, en el que definiremos participativamente, recomendaciones para las inversiones públicas en nuestro Valle.

En este Taller además **elegiremos a un grupo de representantes de la comunidad para constituir un Directorio** (llamado Núcleo Gestor) que acompañe y oriente futuras inversiones en infraestructura y fomento.

Este Taller se realizará el día **MARTES 25 de marzo a las 9:00 Hrs.** en la Sede de la **Junta de Vecinos de El Tránsito** (calle principal s/n)

Nos acompañarán profesionales del Gobierno Regional, de servicios públicos y de la empresa encargada de realizar las actividades. ¡Su presencia es muy importante!

PROGRAMA PIR-PMDT, Gobierno Regional de Atacama

En los talleres de difusión se hizo una presentación de las principales conclusiones del diagnóstico, los elementos característicos del sistema productivo, la trayectoria poblacional, los ejes productivos y las brechas de infraestructura. Se entregó un Díptico para difundir el Programa PIR y los resultados del diagnóstico.



Posterior a la presentación del diagnóstico se realizó una actividad de planificación estratégica en la que se discutió acerca de las fortalezas y debilidades del subteritorio, para posteriormente realizar un trabajo de definición de la visión compartida.

Para cerrar la jornada de trabajo se eligió al núcleo gestor del subteritorio, por parte de los asistentes del taller.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama



**PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL (PIR)**

Este Plan es financiado por el Programa PIR del Gobierno Regional de Atacama y aporte del FNDP

GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA—División de Planificación y Desarrollo  
(52) 2535220 www.goreatacama.cl

PULSO S.A. Consultores  
Alferez Real 1160-22, Providencia, Santiago de Chile  
Fonos: 56-2-22357813 – 22364699  
www.pulso-sa.cl

**PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT)**  
**PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL (PIR)**  
**ALTO DEL CARMEN**  
**Resumen de Avances**

Paso 1: Ejes Productivos y Oportunidades de Negocios  
Paso 2: Capital Social e Institucional

**Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial, PIR**

El PIR es un Programa que busca llevar inversión a comunidades con baja densidad poblacional y que tengan un fuerte potencial productivo. Las iniciativas se presentan en una Cartera de Proyectos que se llama PMDT (Plan Marco de Desarrollo Territorial). Sus principales características son:

- ⇒ Financia acciones que no se hacen por otra vía.
- ⇒ Se construye en conjunto con los habitantes del territorio.
- ⇒ Se escogen iniciativas que tienen un sustento de desarrollo económico.
- ⇒ Se preocupa de apoyar la competitividad, los ingresos y el empleo.

*Es decir que lo que estamos haciendo es construir una Cartera de Proyectos para mejorar la productividad de Alto del Carmen, la cual servirá para orientar las inversiones a realizar por parte del Gobierno Regional.*

PMDT

**PLAZOS:** Este PMDT consta de **cuatro Etapas** que duran un total de **once meses**. Actualmente nos encontramos presentando los avances de la Primera Etapa aunque ya estamos trabajando en la fase siguiente.

**NÚCLEO GESTOR y Cómo participa la Comunidad de Alto del Carmen**

La Comunidad ya está participando de varias maneras: entrega información mediante entrevistas realizadas en sus hogares, aporta con su opinión en talleres de trabajo, elige a sus propios representantes para conformar un **Núcleo Gestor**, que es una instancia de dirigentes y/o pequeños productores que acompañan y aprueban las decisiones que se toman para conformar la Cartera de Proyectos.

**PRINCIPALES AVANCES A LA FECHA**

**EJES DE DESARROLLO**

Si bien en la Comuna de Alto del Carmen se realizan múltiples actividades productivas hay algunas que destacan por el número de productores, la superficie de terreno utilizada, los ingresos que genera, su crecimiento y su identificación con la Comunidad. Para el caso del Valle de El Tránsito en nuestro trabajo destacan dos Ejes de Desarrollo principales: la pequeña Fruticultura y el Turismo Rural.

**BRECHAS A SOLUCIONAR**

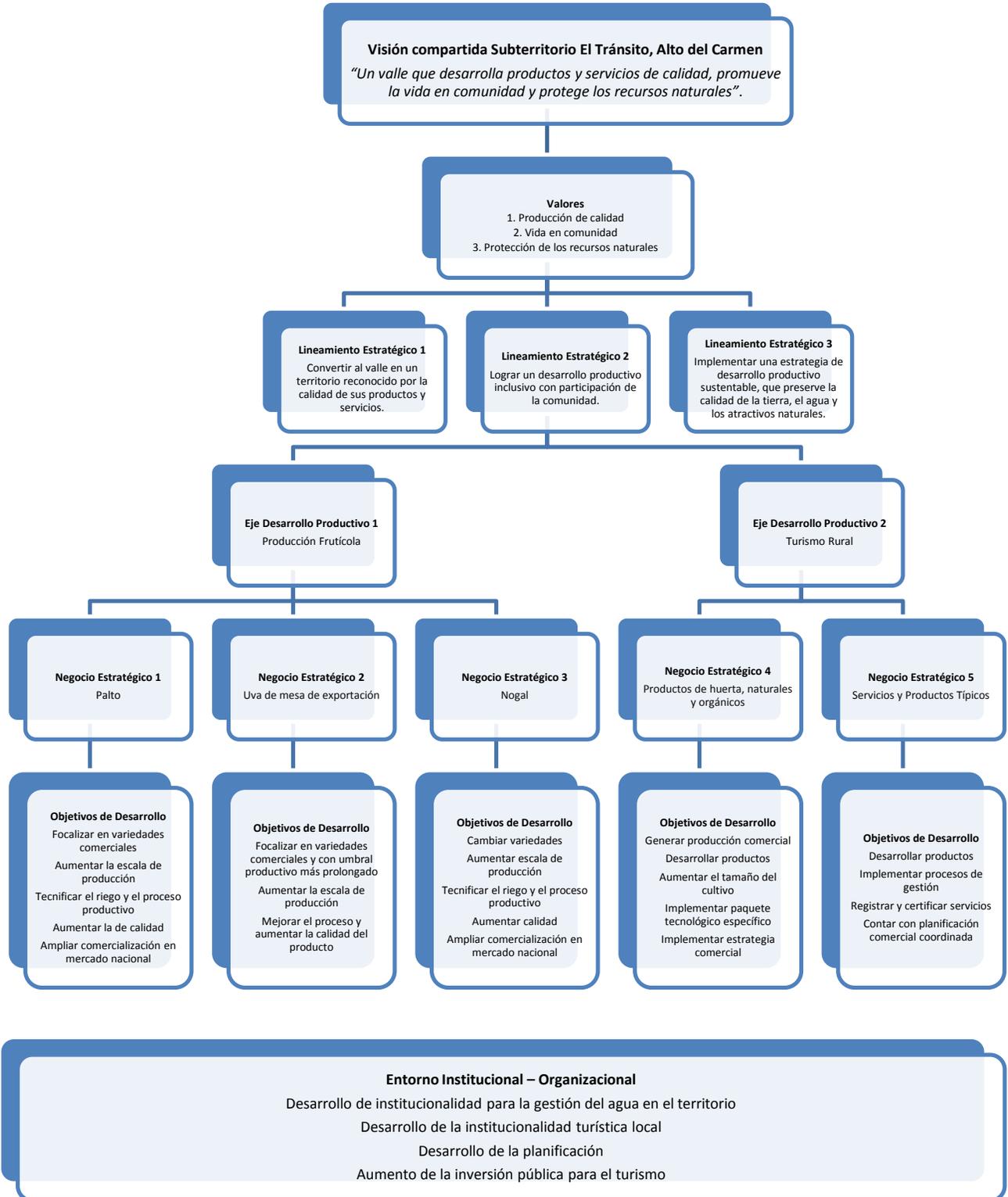
Para mejorar las condiciones de desarrollo económico del Valle del Tránsito y de toda la comuna, se deben mejorar las siguientes Brechas de Infraestructura. Este es el principal objetivo de este Programa por lo que invitamos a la Comunidad y sus representantes a trabajar con nosotros en ello.

**Brechas de INFRAESTRUCTURA Valle El Tránsito**  
% de productores

No tiene señal de celular	30%
No tienen electricidad	4%
Salen a caminos en mal estado	39%
No tienen Fosa Séptica	18%
No tienen Agua Potable	21%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La Síntesis de la Planificación Estratégica del Subterritorio se presenta en el diagrama siguiente.



## 2.4 Situación deseada del Subterritorio

### 2.4.1 Diagrama del modelo Proveedor – Proceso – Cliente

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Las variedades existentes en el valle son Hass, Edranol, Negra de la Cruz en su mayoría; en menor superficie podemos encontrar Hass mejorada, Champion, Fuerte, Bacon dentro de huertos con otros frutales y cultivos.

Los sectores que ofrecen mejores condiciones agroclimáticas son: por el valle del Carmen, Piedras Juntas, Higuieritas, San Félix, Crucecita, La Vega y por el valle de El Tránsito: Marquesas, El Olivo, Chigüinto, Los Perales, Chanchoquín y Angostura. Todos estos sectores ofrecen buenas condiciones ya que son zonas libres de heladas en ladera.

Las variedades adecuadas a desarrollar en el valle son Edranol y Negra de la Cruz. Por su parte, la palta Hass, que es la de mayor demanda, puede ofrecer una buena alternativa, sólo si se injerta sobre un patrón criollo, adaptado a las características edafoclimáticas del valle. En relación a las condiciones de crecimiento, la palta en general, requiere de zonas libre de heladas, con un porcentaje de humedad por sobre el 40%, ya que en zonas muy secas, se ve alterado su proceso reproductivo afectando directamente la viabilidad del polen. Deben existir suelos profundos, libre de carbonatos, libre de sales, con un porcentaje no superior de pedregosidad de 30%.

Por lo anteriormente mencionado, se puede concluir que el valle no ofrece ninguna característica óptima para el cultivo del palto, sin embargo, hoy por hoy es de los cultivos con mayor superficie cultivada en la comuna de Alto del Carmen. Lo que se propone, es la injertación sobre árboles criollos ya establecidos, ya que su sistema radical está adaptado a las condiciones adversas del sector. En caso de implementar nuevos huertos, se sugiere el uso de patrones de la raza Mexícola (Resistente a la *Phytophthora sp.*) o Zutano (Resistente a las sales), provenientes de viveros certificados. De los porta injertos clonales más utilizados en California (considerando características climáticas similares), tenemos el patrón Toro Canyon, el cual tiene una gran resistencia a *Phytophthora sp.* además de su alta tolerancia a cloruros y sodio.

La producción mínima que se espera de una hectárea bien manejada en promedio es de 12 ton. Los niveles de producción actuales existentes en el valle fluctúan entre los 5 a 9 ton/ha. Estos bajos niveles de producción, se deben a varios factores, entre los cuales se mencionan la escasa fertilización, ausencia de manejos de poda, riego por tendido y una alta incidencia de *Phytophthora sp.*, siendo la variedad criolla la que presenta menor incidencia de esta patología. Para el establecimiento del cultivo del palto, se requiere un marco de plantación de 6 mt x 6 mt con la siguiente infraestructura:

<b>COSTOS</b>	<b>VALOR (\$)</b>
<b>Costos fijos (Inversión Inicial)</b>	
Riego por microaspersión (caseta con filtros + sistema de aspersión) 12 m2	4.500.000
Estanque acumulador de agua HDPE 1 mm espesor 150 m3	2.000.000
Cortina cortaviento 200 m	1.400.000
Bodega Agroquímicos 12m2	3.500.000
277 plantas (\$3.000 c/u)	831.000
Bomba espalda	120.000
Tijera de Podar	90.000
<b>Costos Semi Fijos</b>	
<b>Colmenas Arriendo (3 meses)</b>	350.000
<b>TOTAL</b>	<b>12.791.000</b>

Fuente: Creación propia en base a información entregada por experto.

Nota: No se consideran insumos asociados a la producción o gastos indirectos.

En 36 mts<sup>2</sup> hay 1 árbol, por lo que 1 ha (10.000 m<sup>2</sup>) / 36 mt<sup>2</sup> = 277 árboles.

Los valores de venta en predio por kilo de palta son de \$300 a \$400. Los valores de venta en el valle tienen directa relación con la productividad de la IV y V región, ya que si éstas presentan heladas, los precios alcanzados por la palta en Alto del Carmen suben considerablemente.

Por hectárea las ventas son de \$4.400.000 considerando 40 kilos por árbol mínimo<sup>30</sup>.

Actualmente la forma de comercialización es:

- Venta en predio, al detalle y al mayor a intermediarios (Principalmente Copiapó)
- Venta y envío a Vallenar para venta en almacenes.

Se puede realizar venta en ferias locales, ya que se realizan muy buenas ventas, pudiéndose realizar de manera semanal en periodo de cosecha de la palta.

Respecto del capital humano, claramente se debe capacitar oportunamente a los técnicos asesores y a los propios agricultores. Es necesario que INIA e INDAP realicen alianzas, ya que uno, es un organismo de investigación, y el otro, el encargado de difundirlas. En la década de los ochenta, INIA realizaba estudios en la zona, y los resultados eran difundidos a través de capacitaciones a los profesionales de INDAP.

INDAP es una institución solamente de fomento, por lo que el punto clave es la capacitación del personal de PRODESAL, quienes tienen las herramientas para llegar a los agricultores, por lo que además deberían ser ellos, los encargados de hacer llegar las necesidades de los agricultores al Servicio. Los medianos agricultores, tienen la oportunidad de contar con el programa Servicio de Asesoría Técnica (SAT), pero sólo si son productores de uva de mesa u hortalizas, mencionando además que los cupos de éstos programas son muy limitados. La otra alternativa son los

<sup>30</sup> Fuente: entrevista con experto asesor del INIA INTIHUASI.

Programas de Emprendimiento Local (PEL) de CORFO, sin embargo, los agricultores pueden contar con esta ayuda solo en una oportunidad. La clave está en la transferencia tecnológica de parte de las instituciones de investigación.

La institucionalidad siempre puede estar preparada, en la medida que tenga claras las brechas de la agricultura en el valle y promueva programas que estén acordes con la realidad de los agricultores, realizando una ayuda integral, es decir, asesoría técnica en los procesos productivos, además de la comercialización. Debiera considerarse un margen de movilidad de las políticas públicas establecidas a nivel central, ya que muchas veces, es ésta misma política la que dificulta la toma de decisiones respecto a las necesidades de fomento del valle.

Los factores determinantes para concretar los ajustes en el sistema productivo parten por incentivar a los agricultores en la renovación de sus plantaciones, ya que en general, ellos no están dispuestos a hacer una pausa en su producción, en espera de los resultados en su predio. Por lo anterior, se hace relevante la existencia de alguna parcela demostrativa, realizando transferencia tecnológica articulando con organismos de investigación. En la medida que estos cambios sean beneficiosos para los agricultores, la productividad por hectárea es más importante que la superficie cultivada.

Las perspectivas del mercado a futuro están relacionadas con la baja productividad y superficie con la que cuenta el valle. Es difícil competir con los volúmenes de producción de la IV y V regiones o el bajo precio de la palta importada desde Perú. Cabe destacar que los mercados son los mismos, II y III región. Se debe apuntar a mejorar las condiciones de producción con la finalidad que el agricultor mantenga un margen de rentabilidad suficiente como para seguir desarrollando el rubro.

**Tabla 15** Situación Deseada de los Negocios: Palto

**Característica del negocio**

Factores		Descripción de la situación deseada	Descripción situación actual pequeños productores
Bien o servicio a producir		Palta Hass y Edranol sobre portainjerto de la variedad Criolla. Se descarta la variedad “Negra de la Cruz” debido a sus bajos precios de venta y baja calidad, en comparación las variedades propuestas.	Criolla, Hass, Edranol y Negra de la Cruz.
Escala de producción		12.000 kg/ha mínimo	5.000 – 9.000 kg/ha
Tamaño Productivas	Unidades	1 ha mínimo	0,21 a 0,92 ha
Proceso de Producción		Mantención sistema de riego, fertilización, poda, control de plagas, cortinas cortaviento, cosecha, venta.	Riego surcos, sin manejos, venta en predio sin canales de comercialización.
Tecnología Requerida		Utilización patrones resistentes. Riego microaspersión con dos líneas de riego y estanque acumulador de agua.	20% de predios con riego tecnificado. (9 predios de 45)
Nivel de Calidad Del Proceso		Alto nivel. Se requiere potenciar el cultivo existente	Nivel bajo. Sin manejos agronómicos adecuados.
Nivel de calidad del producto		Bueno-Alto	Regular. Bajo calibre y cosecha adelantada.
Mercados a Atender		Local y Nacional con mayor cobertura del territorio.	Local y nacional, mercados específicos y poco dinámicos.
Formas de Comercialización		Agricultura por contratos	Venta en predios y envío a Copiapó y Vallenar.
Proyección de crecimiento		Buenas perspectivas en el mercado local y nacional.	Crecimiento dependiente de incentivos de fomento por parte de los servicios públicos relacionados.

Fuente: PMDT 2014, en base a entrevista con experto asesor del INIA INTIHUASI.

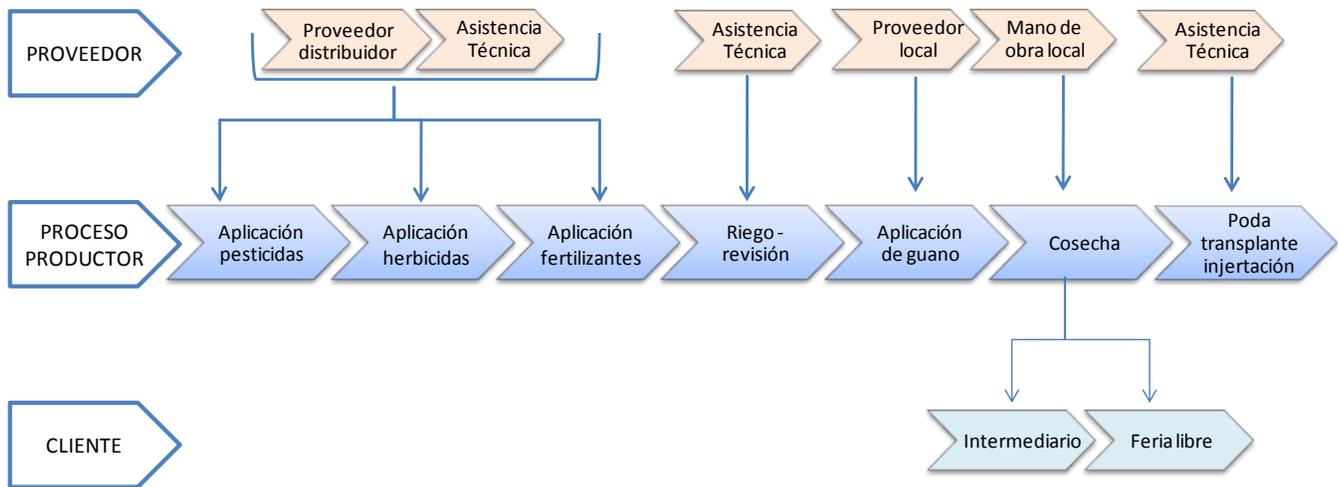
El escenario temporal para lograr la situación deseada del negocio de la palta dependerá de la rapidez con que se implementen los cambios. En un escenario ideal el horizonte de tiempo para lograr la situación deseada son 4 años.

**Palto**

N° y % de productores y superficie

¿Qué Producir? ¿Cómo producir y comercializar?	Variedades Hass, Edranol. Según paquete tecnológico indicado por experto y comercializar a través de intermediarios calificados con acceso a buenos mercados.
¿Con quienes producir? ¿Para quién?	Productores individuales Mercado local y nacional a través de intermediarios.

**Esquema Proceso Productivo de la Palta**



## Pequeña Producción Frutícola: UVA DE MESA DE EXPORTACIÓN

Las características edafoclimáticas requeridas por el cultivo de la vid se encuentran presentes, en su mayoría, en la comuna de Alto del Carmen como son: acumulación de horas frío, las que son necesarias para un buen desarrollo de la baya, en un rango entre 200 y 600 horas, pero en general las variedades para la producción de uva de mesa se acercan más a las 200 horas de requerimiento de frío.

Durante el periodo de reposo invernal, la vid puede llegar a resistir temperaturas menores a los 15°C, pero no heladas menores a -2°C. Mientras que la actividad radicular de la vid se genera con temperaturas mayores a los 10 °C. Cuando comienzan a aparecer las primeras hojas (puntas verdes), la temperatura crítica de heladas se acerca a los -1°C. En los periodos de floración y cuaja la temperatura crítica de heladas es de 0°C. En lo que se refiere a las temperaturas necesarias para la polinización, es necesario que estas se encuentren entre los 18° y 25°C para obtener una buena cuaja. En el valle estas temperaturas se cumplen, pero de igual forma hay ocurrencia de heladas, en las zonas altas del sector, lo que genera más daño en la producción de los medianos productores.

El periodo fenológico de mayor demanda de agua es el llenado de bayas, momento en el que se puede observar, la mayor tasa de déficit hídrico en el valle. No es novedad, que los terrenos donde se cultiva de la vid, se transforma en una gran “esponja”, lo que se traduce en un recurso escasamente disponible para el resto de los cultivos del valle. Por lo anterior, la uva de mesa, no es compatible con el desarrollo de otros rubros.

Las variedades más producidas en la comuna de Alto del Carmen son: Red Globe, Flame seedless, Thomson Seedless, Black Seedless, Superior y Down Seedless. Estas variedades fueron introducidas en el Valle, en algunos casos, a través de la transferencia tecnológica entregada por el Servicio de Asesoría Técnica (SAT) de uva de mesa.

La variedad Superior es la de mayor superficie plantada entre los medianos agricultores, respondiendo a la búsqueda de mejorar la productividad del cultivo, sin embargo esta variedad ha mostrado una notoria disminución en el rendimiento en su segundo año de producción, lo que ha resultado ser una problemática generalizada.

Cabe destacar que esta situación ha ocurrido, incluso, cumpliendo a cabalidad los manejos agronómicos recomendados por los asesores especializados.

Actualmente, se requiere de la renovación de variedades en el campo del mediano agricultor, ya que la variedad Superior, claramente no está cumpliendo las expectativas de rendimiento ni de rentabilidad. Al ver disminuida su producción, el mediano agricultor no se hace atractivo para las grandes exportadoras. En la última temporada, los niveles de productividad fluctuaron entre las 1.000 y 1.500 cajas/ha, siendo el óptimo esperado una cantidad de entre las 3.000 a 4.500 cajas/ha.

El Servicio de Asesoría Técnica (SAT) de uva de mesa, fue licitado hace un año por el programa del centro de estudios UCHILECREA que pertenece a la Universidad de Chile. UCHILECREA ha trabajado con los agricultores de la región de Atacama en el mejoramiento de los sistemas de riego, por lo que sería beneficiosa una alianza con CORFO para la evaluación e incorporación de varias variedades.

El origen de las plantas debe ser de viveros certificados. Las plantas deben ser encargadas a viveros que aseguren sanidad y vigor de la variedad elegida. No se recomienda la producción de plantas propias ya que muchas veces se ve alterada la sanidad y la calidad.

La superficie mínima recomendada es de una hectárea, ya que superficies menores requieren de la misma inversión inicial, obteniéndose menores retornos y dilatando la recuperación de la inversión.

El cultivo de la vid, requiere de la tecnificación del riego, utilizando el sistema de goteo, a través del cual se llevan a cabo las fertilizaciones. A diferencia de otros cultivos, el sistema de riego en la vid debe ser renovado con mayor frecuencia, ya que es sometido a un uso más intensivo por la alta demanda hídrica del cultivo, por lo que no es menor considerar la inversión como un costo anual. Por la situación hídrica actual, un sistema de riego tecnificado, debe contar de manera obligatoria con un estanque acumulador de agua, ya sea de bloque o de carpeta (HDPE), con la finalidad de contar con el recurso de manera permanente.

La infraestructura requerida para la implementación de un huerto de 1 ha de uva de mesa es la siguiente:

<b>COSTOS</b>	<b>VALOR (\$)</b>
<b>Costos fijos (Inversión Inicial)</b>	
Parrón, materiales, cuadratura, holladura y construcción	3.000.000
Plantas	3.750.000
Riego por microaspersión (caseta con filtros + sistema de goteo) 12 m2	4.500.000
Estanque acumulador de agua HDPE 1 mm espesor 150 m3	2.000.000
Cortina cortaviento 200 m	1.400.000
Bodega Agroquímicos 12 m2	3.500.000
Bodega Herramientas 12 m2	2.500.000
<b>TOTAL</b>	<b>20.650.000</b>

Fuente: Creación propia en base a información entregada por experto.

Nota: No se considera la compra de Tractor y pulverizador ya que pueden arrendarse. No se cuenta con datos reales de valores de arriendo en el valle.

Respecto a la comercialización, la metodología más utilizada es a través de las exportadoras, sin embargo, existen algunos mercados secundarios utilizados por los agricultores, que prefieren llevar su fruta a mercados nacionales, principalmente la segunda región, en donde los estándares de calidad no son tan exigentes.

La comercialización puede mejorarse teniendo productores informados acerca de los mercados, ya que al no tener redes de comercialización, sólo se limitan a las exportadoras, y sus ingresos además depende del valor que tenga el dólar en cada temporada.

En relación al capital humano se cuenta con expertos y técnicos que atienden a los productores de uva de mesa debido a los estándares de calidad exigidos por el mercado. Tanto los servicios públicos como privados, se han encargado de invertir en este aspecto.

Cabe destacar, que toda la infraestructura mencionada, debe dar cumplimiento a los estándares exigidos por la normativa de las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas).

Los factores determinantes para concretar los ajustes en el sistema productivo se basan principalmente en el capital de inversión y operación, ya que los costos relacionados a la implementación de un parronal son muy altos, según lo expuesto anteriormente.

Las perspectivas del mercado para el caso de la uva de mesa son muy dinámicos, ya que factores como el valor del dólar, la presencia de variedades tempranas o tardías en los mercados internacionales, el clima, ocurrencia de plagas, entre otros, puede llegar a alterar la rentabilidad de una temporada a otra.

Cabe señalar que durante los últimos años la uva de mesa ha pasado a ser un importante producto de exportación para Perú. La dinámica de expansión productiva y exportadora de uva de mesa de Perú ha sido señalada como una dura competencia para la industria frutícola chilena productora y exportadora de esta especie, sin embargo diversos documentos indican que la expansión de la industria peruana no representa un verdadero peligro para la industria chilena. Es más, aparece una oportunidad estratégica para que ambas industrias puedan coordinar acciones conjuntas de promoción que puedan ayudar a expandir la demanda por uva de mesa, al garantizar una mayor permanencia en el tiempo de la fruta sudamericana en mercados como el de EE.UU., Países Bajos (principal mercado de importación de uva de mesa de la Unión Europea) y China<sup>31</sup>.

**Tabla 16** Situación Deseada de los Negocios: Uva de mesa

Característica del negocio		
Factores	Descripción de la situación deseada	Descripción situación actual pequeños productores
Bien o servicio a producir	Variedades Red Globe, Thompson, Crimson	Red Globe, Superior, Crimson, Thompson Seedless, Flame Seedles, Black Seedless.
Escala de producción	3.000 – 4.500 cajas/ha	1.000 – 1.500 cajas/ha
Tamaño Unidades Productivas	1 ha mínimo	2,6 ha.
Proceso de Producción	Mantenimiento sistema de riego, fertilización, poda, control de plagas, cortinas cortaviento, cosecha, venta.	Sistemas de riego tecnificados en malas condiciones.
Tecnología Requerida	Variedades con umbral productivo más prolongado.	Variedades con corta vida productiva.
Nivel de calidad del Proceso	Alto nivel.	Regular-Bueno.
Nivel de calidad del producto	Alto Nivel	Regular - Bueno. Buen calibre pero bajo volumen.
Mercados a Atender	Internacional y con mayor presencia nacional.	Internacional y nacional
Formas de Comercialización	Agricultura de contrato	Agricultura de contrato e informal
Proyección de crecimiento	Buenas perspectivas en el mercado local y nacional.	Crecimiento dependiente de la capacidad de inversión del agricultor.

Fuente: PULSO PMDT, 2014. En base a entrevista de expertos asesores especializados de la zona

<sup>31</sup> <http://www.portalfruticola.com/2013/07/10/dinamismo-de-la-industria-de-la-uva-de-mesa-a-nivel-mundial/?pais=chile>.

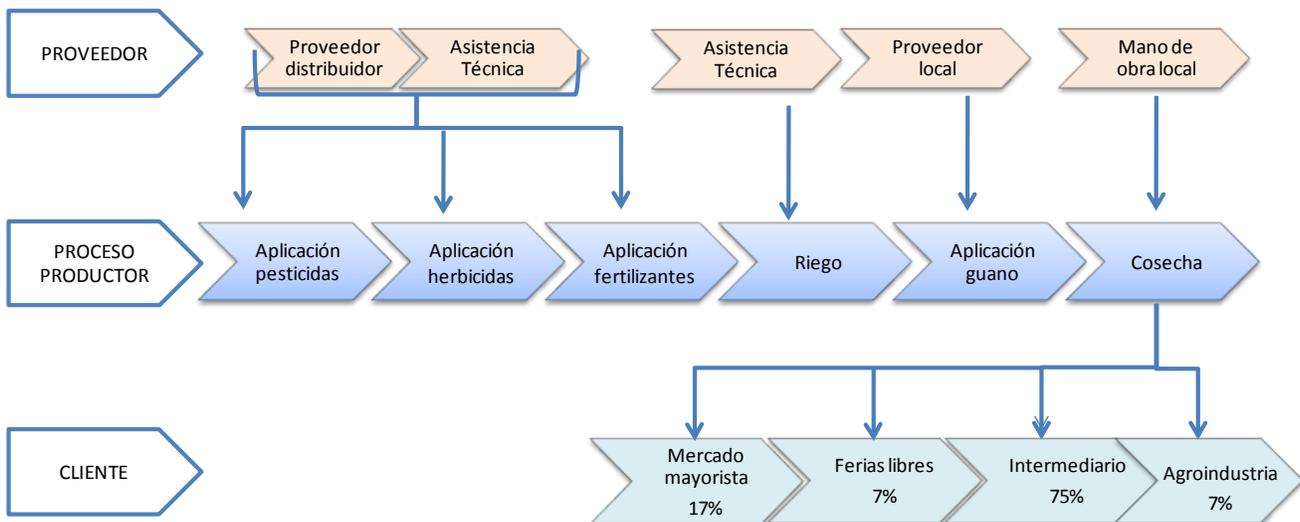
El escenario temporal para lograr la situación deseada del negocio de la uva de exportación dependerá de la rapidez con que se implementen los cambios. En un escenario ideal el horizonte de tiempo para lograr la situación deseada son 3 años.

### Uva de Mesa

¿Qué Producir?	Variedades de larga vida productiva
¿Cómo producir y comercializar?	Según paquete tecnológico indicado por experto y comercializar a través de exportadoras e intermediarios.
¿Con quienes producir?	Productores individuales
¿Para quién?	Mercado internacional y nacional.

Fuente: PULSO PMDT, 2014.

### Esquema Proceso Productivo de Uva de Mesa



Fuente: PULSO PMDT 2014.

## Pequeña Producción Frutícola: NOGAL

Respecto a la variedad criolla que se encuentra en varios sectores de Alto del Carmen, no representa una buena alternativa productiva, ya que el porcentaje de llenado de la nuez, no supera el 45%<sup>32</sup>. Otro aspecto importante, es que, la presencia en el valle se basa en la utilización como cerco, o dispersa dentro del predio, pero no como una unidad productiva, por lo que no se le realizan manejos agronómicos, y el fruto es de muy baja calidad. Sin embargo, cabe destacar, que su productividad es alta, debido a que son árboles acondicionados a las características edafoclimáticas, por lo que se recomienda realizar replantes de variedades Serr y criollas y realizarle los manejos agronómicos pertinentes, esperando una próspera productividad. Por lo anterior, es una buena alternativa, la generación de plantas criollas en vivero, ya que esta variedad no ha sido explotada. Las variedades recomendadas para la zona Norte, es la variedad Serr. Existe otra variedad llamada Vina, que se caracteriza por presentar una coloración más oscura de la mariposa, la cual tiene además mayor productividad, sin embargo su fruto es de menor calidad que la Serr en cuanto a tamaño de la mariposa de la nuez.

En cuanto a la valoración de las variedades chilenas (criollas), éstas se venden a la mitad del precio que se obtiene de una variedad Serr o Chandler.

Respecto a la variedad Chandler, a pesar de caracterizarse por tener una alta productividad, no se recomienda su introducción en el valle, ya que sus requerimientos de horas frío no son cubiertas por las condiciones climáticas del sector. Se ha probado la aplicación de cianamidas para suplir esta brecha, sin embargo, sólo se logra aumentar los costos, sin obtener mejores volúmenes de producción. En el valle encontramos variedades Chandler, pero dispuestas como polinizantes o bien, son vendidas bajo en nombre de Serr y al crecer se ratifica que no corresponde a esta variedad.

Actualmente, la variedad Serr representa la gran alternativa productiva. Sus rendimientos promedios ideales son 4.000-4.500 kg/ha, sin embargo en la comuna de Alto del Carmen, encontramos promedios que van entre 2.000 a 3.000 kg/ha. Este bajo rendimiento, se debe principalmente a que no se llegan a cumplir los requerimientos de Horas Frío, ya que si bien es cierto, se cumple el umbral de frío, éste se ve disminuido por las altas temperaturas del día. Vale decir, que el método de contabilización de Horas Frío puede variar los criterios expuestos.

Para la renovación de los huertos, se recomienda la replantación y no la injertación, ya que según experiencias de campo, el crecimiento después del corte de la injertación es poco vigoroso. Otro aspecto importante a considerar, al momento de replantar, es la posición en donde quedará el nuevo árbol, ya que éste presenta alelopatía, por lo que al mantener la misma holladura el crecimiento de la nueva plantación puede verse afectado.

El marco de plantación recomendado para esta variedad es de 6 mt x 6mt o 6mt x 7mt. El mercado de viveristas, recomiendan muchas veces marcos de plantación más reducidos, con la finalidad de vender mayor cantidad de plantas, por lo que cabe destacar que la asistencia técnica por parte de los viveros no es responsable. Otro elemento a considerar en los marcos de plantaciones más pequeños, es que se está utilizando reguladores de crecimiento para evitar el

---

<sup>32</sup> Para calcular el % de llenado de la nuez, se retira una muestra al azar un una producción cualquiera y se realiza el siguiente procedimiento: 1. Se toma una muestra de 300 gr. de nuez con cascara (correspondientemente seca), 2. Se cuentan las cantidades de nueces que componen esos 300 gr., 3. Se pelan los 300 gr. de nueces y se dejan solamente las nueces buenas y su correspondiente fruto, 4. Se pesa el fruto correspondiente a los 300 gr., 5. Se realiza la siguiente operación matemática: (Nueces sin cascara (fruto limpio) / Nueces con cascara) \* 100= Porcentaje de llenado.

cruce de copas, sin embargo, estos productos son de un muy alto costo, por lo que se hace inviable la implementación de este método para el pequeño agricultor.

La productividad por hectárea es un factor más relevante que la superficie plantada. Por hectárea se hace el siguiente cálculo:

1 hectárea = 2.500 Kg/ha de nuez entera

Valor kilo Nuez entera. \$2.500.-

2.500 kg X \$1.500 = **\$3.750.000 / hectárea de nuez entera**

Este valor se castiga eliminando la cáscara con un 30% menos

2.500 kg X 0.3 = 1.750 kg/ha de Nuez pelada

1.750 Kg X \$3.500 = **\$6.125.000 / hectárea de nuez pelada**

Los valores de compra de nuez, \$1.500 la nuez entera y \$3.500 nuez pelada son los montos que se manejan por intermediario, con compra en el predio, alcanzando más del doble de su valor para el comprador final. Cabe mencionar, que el productor, al recibir oferta de compra de su totalidad de producción y en efectivo, accede muchas veces a vender en valores incluso más bajos que los mencionados, ya que los intermediarios no son muchos.

Respecto a la comercialización, en otros sectores del norte Chico, se están organizando los pequeños productores de nogales en grupos, con la finalidad de reunir volúmenes y ofrecer sus productos a empresas más grandes, tranzando incluso los valores en dólares, US \$4,6 el kilo.

Actualmente, los mejores mercados en los que se comercializa la nuez son Calama y Antofagasta. Existe una relación comercial de muchos años por parte de Calama y los productos de Vallenar, tales como la Uva de mesa, pasas, melón y sandía de La Plata, harina tostada, huesillo, entre otros.

La mejor forma de comercializar sería con un producto gourmet, a través de mejores intermediarios, que tengan la capacidad de intervención en mejores mercados. La baja superficie comunal de huertos de nogal no sería capaz de abastecer mercados con grandes demandas.

Respecto al sistema de riego, éste debe ser tecnificado, principalmente goteo. Se debe iniciar la implementación del riego con sólo una línea de goteo, mientras el árbol esté pequeño, es decir, en el año 1. El segundo año, se deberá instalar una segunda línea y al tercer año, una tercera línea. Es importante que se respete la implementación paulatina de estas tres líneas, y de ninguna manera instalarlas al mismo tiempo.

La infraestructura requerida para un huerto de nogales es:

- Bodega de almacenamiento de productos químicos 12 m2 (\$3.500.000)
- Riego por Goteo (caseta 12 m2 + sistema de riego presurizado) (\$5.200.000); considerando la ampliación de líneas de riego.
- Estanque acumulador HDPE 1mm espesor (\$2.000.000)
- Bomba espalda con varilla 5 mts. (\$120.000)
- Cortina Cortaviento y tutores(Zonas ventosas) (\$600.000)

Por lo que la infraestructura requerida alcanza \$11.420.000. Cabe mencionar que los valores de inversión de riego, es el mismo para una superficie pequeña (0.5 ha) como para 2 o 3 há, al igual que para la bodega de productos químicos y bomba de espalda.

La oferta de asistencia técnica en nogal en la comuna es insuficiente, ya que no existen muchos profesionales capacitados y menos agricultores en los manejos específicos que tiene el nogal. Los

expertos en Nogal provienen de INIA INTIHUASI, localizado en la IV Región, quienes han venido a capacitar a agricultores el año 2013 y no se tiene registro de alguna capacitación específica en nogales para el personal técnico que atiende a estos agricultores.

**Tabla 17** Situación Deseada de los Negocios: Nogal

Característica del negocio

<b>Factores</b>	<b>Descripción de la situación deseada</b>	<b>Descripción situación actual pequeños productores</b>
Bien o servicio a producir	Nuez entera o pelada de la variedad Serr o variedad Criolla manejada.	Mayoritariamente nuez entera de variedad Criolla, Serr y Chandler.
Escala de producción	4.000 – 4.500 kg/ha	2.000 – 3.000 kg/ha
Tamaño Unidades Productivas	1 ha mínimo	0,4 ha
Proceso de Producción	Mantención sistema de riego por goteo, fertilización, poda, control de plagas, cortinas cortaviento, cosecha, venta.	Riego por surcos, sin manejos técnicos, venta en predio a intermediarios en un 100%
Tecnología Requerida	Utilización patrones resistentes. Riego goteo con tres líneas y estanque acumulador de agua.	25% de predios con riego tecnificado. (4 predios de 16)
Nivel de Calidad Del Proceso	Alto nivel. Se requiere potencia el cultivo existente	Nivel bajo. Sin manejos agronómico adecuados.
Nivel de calidad del producto	Bueno-Alto	Regular a mala en variedad Criolla. Buen calibre, coloración y % de llenado en variedad Serr o Chandler.
Mercados a Atender	Local y Nacional con mayor cobertura del territorio.	Intermediarios entregan producto en mercado local y regional.
Formas de Comercialización	Agricultura de contrato	Venta en predios
Proyección de crecimiento	Buenas perspectivas en el mercado gourmet con bajos volúmenes.	Crecimiento dependiente de incentivos de fomento por parte de los servicios públicos relacionados.

Fuente: PMDT 2014, en base a entrevista con experto asesor del INIA INTIHUASI.

El escenario temporal para lograr la situación deseada del negocio del nogal dependerá de la rapidez con que se implementen los cambios. En un escenario ideal el horizonte de tiempo para lograr la situación deseada son 4 años.

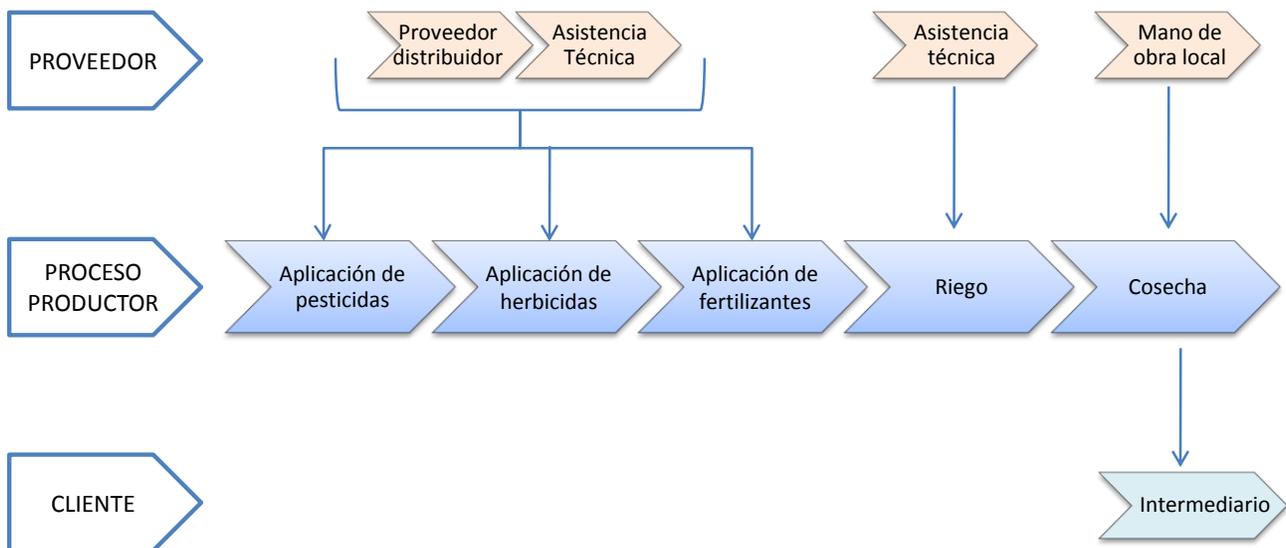
**Nogal**

N° y % de productores y superficie

¿Qué Producir?	Variedad Serr replantación, en menor medida sobre portainjerto de variedad Criolla.
¿Cómo producir y comercializar?	Según paquete tecnológico indicado por experto y comercializar a través de intermediarios calificados con acceso a buenos mercados.
¿Con quienes producir?	Productores individuales
¿Para quién?	Mercado local y nacional a través de intermediarios.

Fuente: Entrevista Expertos PMDT 2014

## Esquema Proceso Productivo del Nogal



## **Turismo Rural: SERVICIOS TURÍSTICOS Y PRODUCTOS TÍPICOS**

El turismo es una actividad compleja desde varias perspectivas: la diversidad de actores que intervienen en la actividad, la complejidad de los impactos que el turismo produce en la localidad, el sistema de colaboración para el desarrollo del producto y los diferentes modelos de desarrollo turístico. En todos los casos, la identidad local del desarrollo turístico estará determinada por las particularidades de las actividades y las relaciones que los actores producen en su interacción.

En un contexto general, el turismo se inserta en el subterritoio, que tiene una actividad rural predominante, especialmente actividades de venta de productos agrícolas en el propio predio y con diversos grados de agregación de valor.

La combinación de la dualidad en el tipo de trabajo rural, el autoempleo del propietario agrícola y el trabajador asalariado, determinan el tipo de asentamiento. En un nivel intermedio con menor presencia, agricultores de tamaño medio logran un estándar de desarrollo superior al lograr el desarrollo comercial de su actividad agrícola.

Las explotaciones de mayor tamaño generan empleo y asalariados agrícolas que logran retener a la población en un contexto de alta competencia en el mercado laboral, con presiones al alza en el costo de la mano de obra. Las demandas de mano de obra de otras actividades, principalmente la minería, y otros territorios, generan un escenario complejo para la continuidad demográfica y productiva del subterritoio.

En este contexto, el turismo rural genera otras alternativas de trabajo para la familia campesina y, en especial, para el joven y la mujer rural. Las nuevas alternativas de trabajo disminuyen el abandono del lugar de origen.

Un aspecto característico del turismo rural es que se localiza principalmente alejado de las grandes ciudades y tiene en las poblaciones urbanas su principal fuente de demanda. Es una oferta integrada de ocio dirigida a esta demanda cuya motivación incluye el contacto con el entorno natural y la interrelación con la población local

En este sistema productivo y cultural (la tradición), el turismo (lo moderno) resulta ser un grupo de actividades que son una oportunidad para poner en valor al mismo sistema productivo: huertos demostrativos, alimentos naturales, licores tradicionales, artesanías, paseos, etc.

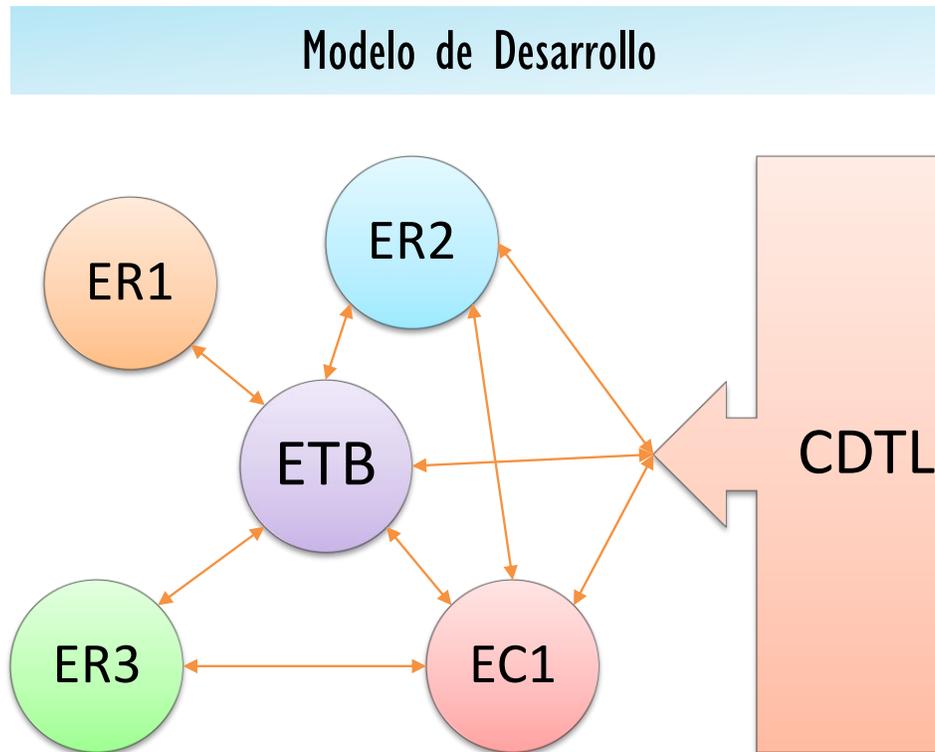
En este sentido, uno de los principios del modelo de desarrollo a implementar es sostener que lo moderno (el turista urbano) valoriza lo tradicional (la vida en el campo), y no está interesado en introducirle cambios que lo desvaloricen.

El productor agrícola y/o el habitante en el medio rural, que está centrado en su actividad debe transformarse en un productor de servicios, incorporando más funciones a su proceso productivo modificando su condición a pluriactivo. El productor-habitante rural además debe desarrollar relaciones con otros actores del territorio, prestadores de otros servicios, instituciones, integrando un sistema de cooperación en el territorio como condición.

De esta forma se identifican dos elementos condicionantes a considerar en el modelo de desarrollo turístico para el subterritoio, en primer lugar la implementación de un sistema de cooperación y la implementación de un sistema de innovación y desarrollo de productos asociado a las actividades del campo

La instalación del turismo rural se dificulta cuando las producciones locales y los incipientes prestadores de servicios no cuentan con una cadena ya articulada. Por este motivo, para detonar

el desarrollo de la actividad es necesario generar una inversión capaz de generar las relaciones de encadenamiento con las iniciativas locales.



- ETB: Empresa turística de base, capaz de generar relaciones de encadenamiento con iniciativas locales, gestionar demandas y establecer un estándar.
- ER1: Emprendimiento de suministro de productos hortofrutícolas por parte de agricultores, valor agregado creciente.
- ER2: Emprendimiento de suministro de productos de la ganadería caprina, valor agregado creciente.
- ER3: Emprendimiento de suministro de licores y otros productos típicos, con alto valor agregado.
- EC1: Emprendimiento de cultura/servicios que diseña y desarrolla itinerarios, crea producto, potencia el uso de atractivos turísticos.
- CDTL: Centro de desarrollo turístico local, iniciativa Municipal para la investigación y el desarrollo de valor y calidad en la oferta rural, gestión del fomento productivo, la innovación en procesos de gestión de las actividades, estudios de mercado para adaptar la oferta a la demanda turística, gestión de la información, gestión de la cooperación de los actores del sistema.

En el subterritorio, donde existe un continuo entre lo rural y lo urbano, no se puede pensar en una verdadera posibilidad de desarrollo, sin las intervenciones de las infraestructuras rurales: electricidad, agua, caminos, transportes, servicios de combustible, centros o mercados de comercio de productos, servicios de comunicaciones, entre los más relevantes.

Estos servicios constituyen bienes públicos que deben ser planificados y provistos por la institucionalidad local, y no contar con ellos constituye un obstáculo serio para el desarrollo rural. La evolución hacia un conjunto más amplio de actividades agrícolas y no-agrícolas en el ámbito rural, así como la necesidad de mayor competitividad rural en el mundo globalizado, dejan al descubierto las debilidades institucionales para poner en marcha un proceso permanente de desarrollo del turismo rural.

Para lograr un desarrollo de *cluster* que sea competitivo requiere políticas activas de articulación entre los componentes del sistema, e incluso promover con esas políticas la instalación de algún componente del sistema inicialmente inexistente. El gobierno local no sólo debe destacar la importancia de la actividad turística, sino que ser activo y conducir el proceso de desarrollo. No será posible para los pequeños emprendimientos ser exitosos en la gestión aislada, y en la ausencia de este sistema.

Un aspecto a tener en consideración en el desarrollo futuro del turismo rural, es que debe basarse en las capacidades de los emprendedores locales del subterritorio con todos sus agentes económicos y no sólo con los agricultores.

Se deben definir las políticas para la *inversión extra territorial*, la cual debe ser una opción para el desarrollo del turismo en el subterritorio, incluso con políticas activas para atraerla y generar proyectos articuladores. Con el aumento de la competitividad del subterritorio, esta inversión puede surgir de manera espontánea, por lo que la definición de políticas activas puede mejorar, no sólo la diversificación de la oferta turística, sino que conducir la apropiación de los beneficios a la comunidad local.

Los grandes agricultores presentes en el subterritorio pueden jugar un rol interesante en el desarrollo del turismo si emprenden iniciativas de inversión en este sector, con la creación de productos de bajo impacto, de alta calidad, con mano de obra calificada, y que esté de acorde con la visión compartida del territorio.

En relación a las tendencias de mercado, el turismo en pueblos rurales, o la escapada rural que realizan los habitantes de las ciudades son tendencias de desarrollo muy antiguas en otros países y en crecimiento en Chile. Actualmente gran parte del turismo interno con destinos rurales se realiza en la zona central, y en gran medida por las raíces familiares y culturales de las personas. El retorno al origen rural es cercano por los vínculos existentes, siendo un turista rural más motivado por la socialización que por la experimentación.

## Políticas activas de desarrollo local del turismo

### 1. Implementar la Institucionalidad

**Objetivo:**

Implementar un sistema colaborativo entre los prestadores de servicios turísticos. Este sistema de colaboración es requerido debido a que esta industria se caracteriza por tener una organización horizontal.

**Acciones:**

- Creación de una institucionalidad formal.  
Consiste en una instancia de representación y coordinación reglamentada de los actores del sistema, para la generación de los acuerdos. En esta instancia se debe realizar: Definición de la Visión, las ideas fuerza del modelo de desarrollo, el Plan de Turismo, la estrategia comercial, y a futuro pensar en normar el estándar con un modelo tipo Club de Productos. El grado de formalización se debe profundizar en el tiempo hasta constituir una institucionalidad autónoma (p.e. Corporación de Desarrollo Turístico).
- Creación de espacio de negocio informal.  
Consiste en una instancia de conversación y coordinación NO reglamentada de los actores del sistema, como red de negocios, para compartir ideas, conocimiento, estar al tanto. En esta instancia se busca generar las confianzas entre los actores para la realización de los negocios en el sistema.

### 2. Implementar el fomento productivo

**Objetivo:**

Implementar los programas de fomento productivo a través de la institucionalidad. Convertir de esta forma a la institucionalidad en agencia de primer y segundo piso que se relacione directamente con los prestadores de servicios. Este modelo permite el financiamiento de la institucionalidad y descentralizar el fomento productivo teniendo contacto directo con los actores del sistema.

**Acciones (que dependerán del modelo de desarrollo acordado):**

- Atracción de inversiones.  
Acciones dirigidas a atraer al territorio nuevos actores inversionistas, que aportan al valle con capital, conocimientos, clientes, redes de negocios y autónomos comercialmente.
- Emprendimiento.  
Acciones dirigidas a potenciar los emprendimientos locales de productos típicos, hortofrutícolas, servicios locales complementarios al turismo.
- Desarrollo de producto.  
Acciones dirigidas para la investigación y el desarrollo de valor y calidad en la oferta rural. Acciones dirigidas a generar relaciones de encadenamiento entre las iniciativas locales. Acciones dirigidas a fortalecer las actividades locales tradicionales como ferias de productos y festividades.
- Registro y certificación.  
Acciones dirigidas a lograr un estándar en la oferta de servicios locales según el sistema institucional vigente (SERNATUR).

### 3. Implementar la comercialización

**Objetivo:**

Implementar de manera centralizada la comercialización del valle/subterritorio, unificando la estrategia comercial, la imagen turística, el mensaje, el plan de medios, etc.

**Acciones (que dependerán de la estrategia comercial):**

- Implementación del Plan Comercial.  
Consiste en implementar todas las acciones contempladas en la estrategia comercial: estudios de mercado, plan de medios, plan de posicionamiento de la imagen turística, promociones, etc.

Fuente: PMDT 2014.

## Segmento Principal: Turismo Interno ABCIC2.

### Intereses

Conocer, viajar, recorrer espacios abiertos.

Chileno	Extranjero
99%	1%

### Transporte

En automóvil.

1,4 millones de turistas en alta y 350 mil en baja temporada

### Objetivos en destino

Experimentar las costumbres de la vida rural, desconectarse, disfrutar del servicio.

### Actividades

Participar de actividades tradicionales, degustar productos típicos, realizar excursiones.

Visitas cortas  
3 noches por estadía

### Tendencias

Escapada rural, Rutas Alimentarias.

Consumo base por persona en una estadía: US\$ 150.

### Factores de valor del servicio

Limpieza, entorno natural, comodidad, tranquilidad.

Fuente: PMDT 2014, en base a distintas fuentes. La estimación de turismo interno ABCIC2 corresponde a las 4 regiones principales de Chile (RM, Concepción, Valparaíso, Antofagasta), para las cuales SERNATUR dispone de información de penetración del turismo interno.

La *Ruta Alimentaria*, es un concepto que se adapta apropiadamente a la realidad del subterritorio, ya que es una estrategia de desarrollo que vincula los alimentos con la identidad local y el turismo. Los alimentos más típicos del subterritorio constituyen un recurso turístico de gran valor y a su alrededor se conforma un entramado social y una cultura de producción y consumo que son muy atractivas para los visitantes. La producción de pajarete, de queso de cabra, el sistema hortofrutícola se deben articular para conformar un producto y servicio de ocio, donde el turista consume alimentos asociados a paisajes, historias, tradiciones, etc.

A diferencia de las rutas gastronómicas que están más asociadas a los restaurantes y a la producción gastronómica propiamente tal, la ruta alimentaria está más asociada a la producción de los alimentos. La ruta alimentaria es un instrumento para posicionar los productos y para asociarlos a una imagen geográfica del valle.



Tabla

**Situación Deseada de los Negocios: Turismo Rural**

Características del negocio

Factores	Descripción situación deseada
Bien o servicio a producir	Sistema turístico-productivo con servicios de alojamiento, venta de productos típicos y de valor, con un espacio territorial adaptado para disfrutar del paisaje y de un ambiente con recursos naturales no contaminados, actividades de esparcimiento variadas. En materia del alojamiento, se busca simultáneamente la comodidad y el entorno rústico.
Escala de producción	Mínimo 5.000 turistas al año.
Tamaño de las unidades productivas	Alquiler de casas rurales, alojamiento en casa del dueño (máximo 10 personas), grandes casas rurales (máx 50 personas).
Proceso de producción	Implantar una gestión basada en la innovación y la integración de actividades.
Tecnología requerida	Internet, gestión, innovación.
Nivel de calidad del proceso	Prestadores de servicios registrados y certificados por SERNATUR
Nivel de calidad del producto	Alto: limpieza, comodidad, nivel de atención. Innovación en productos.
Mercados a atender	Turismo interno segmentos ABC1 C2
Formas de comercialización	Internet
Proyección de crecimiento	Alto. 10% anual.

Fuente: PMDT 2014.

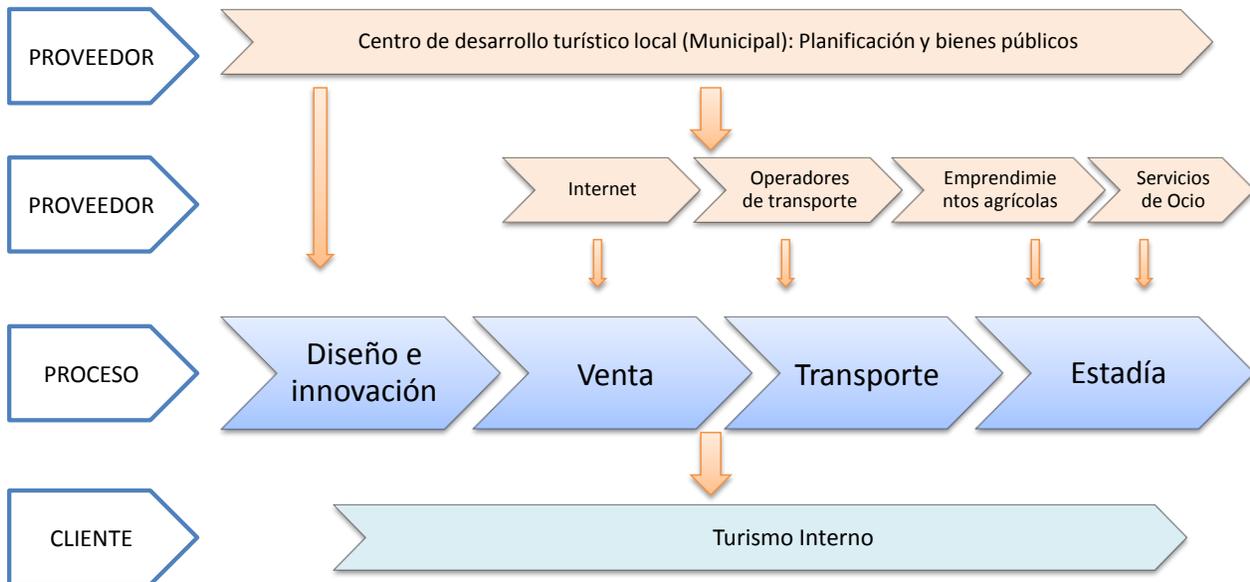
## Turismo Rural

### Definiciones

¿Qué producir?	Productos turísticos de turismo rural y de rutas alimentarias
¿Cómo producir y comercializar?	Desarrollo de calidad e innovación en un sistema de cluster y cooperación. Comercialización vía internet
¿Con quiénes producir?	Sistema de cooperación entre prestadores directos y proveedores agrícolas
¿Para quién?	Turismo interno segmentos ABC1 C2

Fuente: PMDT 2014.

## Esquema Proceso Productivo de Turismo



## Turismo Rural: SISTEMA PRODUCTIVO HORTOFRUTÍCOLA

**Proceso productivo.** El tamaño de la propiedad dedicada a la huerta es muy variable y va a depender de las necesidades de la familia campesina. Pueden ser desde 18 m<sup>2</sup> a dos o más hectáreas.

La producción de alimentos bajo el esquema de un sistema productivo, es la forma que prevalece a nivel de pequeña agricultura en el valle. La técnica es sembrar a escala de las necesidades de las familias o el mercado según el interés o condiciones de los agricultores.

Predomina la lógica de autoconsumo, sólo en el Programa de Desarrollo Local PRODESAL participan más de 300 familias con un perfil similar. Su esfuerzo en producir para el mercado es menor. Su estilo de vida tiene un ritmo distinto a la lógica del mercado, es más bien una visión o estilo de vida natural, que los lleva a interactuar con su entorno las redes personales el agua y el suelo, con una “visión holística” según experto local. Aquí se privilegia la simplicidad en hacer las cosas. En la zona se practica la venta y trueque, intercambios de herramientas y apoyos mutuos con trabajo. “Se cuidan y se quieren entre ellos”.

Esta forma de agricultura es menos extractiva y no realiza monocultivo. Esto tiene como consecuencia vivir más sanamente y con menos recursos monetarios. Por un lado esto es positivo para las personas por su estilo de vida saludable, pero a la vez les afecta pues hay insatisfacción especialmente en niños y jóvenes quienes carecen de elementos materiales propios de la modernidad.

Los predios se subdividen en distintos cultivos, que se van alternando con rotaciones. Los productos comunes son: Poroto, tomate, choclo, trigo, pimentones, melones, melonas, sandía haba, arveja, zapallo camote y zapallo italiano, entre otros.

La producción de hortalizas se complementa con la de frutales, en algunos casos en forma comercial como uva de mesa o pisquera.

En el caso de producción de excedentes hortícolas, el retorno de recursos monetarios es a corto plazo, unos cinco meses, mucho menos que los retornos de frutales, que inicia su producción comercial a los cinco años aproximadamente, si no existe alguna interferencia como algún problema climático o limitaciones en el acceso a agua de riego.

Un sistema bien constituido debe considerar un sistema de riego mecanizado, manejo de residuos orgánicos, ya sea produciendo compost o humus con lombrices, una almaciguera e invernadero, entre otras.

Algunos aspectos en los que se ha innovado es el uso de malla térmica y antiáfidos, con las que se gana 1° C de temperatura y se disminuye el efecto adverso del viento.

Otro aspecto necesario para el óptimo funcionamiento del proceso productivo es la planificación de los cultivos. En caso de producir para el autoconsumo se debe sembrar o plantar según las necesidades del grupo familiar. En caso de realizar ventas de excedentes es necesario estimar el mejor momento de cosecha según precios estimados a obtener y realizar la siembra o plantación en el momento adecuado.

La producción del valle de estos sistemas productivos, es considerada limpia y no orgánica, si bien es cierto que la carga de pesticidas es menor que un cultivo comercial, se aplican productos preventivos especialmente para plagas. De esta forma se disminuyen mermas por ataques de insectos, difíciles de controlar una vez que se han presentado y la carga de pesticida total es menor.

**Aspectos comerciales.** Un sistema productivo tipo de dos hectáreas con producción hortícola en rotaciones, puede llegar a producir 30-40 millones de pesos al año, 15 a 20 millones por hectárea. La producción de Uva de mesas es de aproximadamente 10 millones de pesos en 1 ha. Considerando una superficie de 5 ha como atractiva comercialmente.

**Perspectivas del negocio.** Se plantea como interesante la posibilidad de producir alimentos limpios<sup>33</sup> u orgánicos, certificados con Resolución Sanitaria y agregarle valor con un proceso de selección, calibrado y embalaje para venta en mercados habituales; en específico se refiere a la producción de hortalizas de hojas, raíces y frutos en suelo para consumo en fresco o también es posible considerar la producción de hortalizas de Cuarta Gama, es decir, hortalizas frescas limpias, trozadas y envasadas para su consumo. Para esto se requiere infraestructura, como una sala de proceso; pensando en entrega a supermercado, mercados gourmet regional o nacional. Lo que requiere disponer además de transporte propio y eventualmente refrigerado.

**Institucionalidad.** Se requiere fortalecer la presencia de instituciones de investigación y desarrollo productivo, para mejorar las opciones de frutales como palto criollo, nueces y hortalizas adaptadas a las condiciones edafoclimáticas.

Se requiere apoyar a los pequeños productores, vinculándolos con especialistas e investigadores, fortaleciendo los actuales programas de asistencia técnica que proporciona INDAP a través de fortalecer la presencia de instituciones de investigados y desarrollo.

Han existido experiencias exitosas en el caso de frutales en la región, en que se han desarrollado Grupos de Transferencia Tecnológica desde la plataforma del Centro regional de investigación de INIA Intihuasi (región de Coquimbo), donde se ha logrado articular la investigación y el desarrollo productivo. En otras regiones se han creado GTT en convenios entre INIA e INDAP a través de sus Programas de Desarrollo Local PRODESAL y Servicios de Asistencia Técnica SAT.

**Programas exitosos.** A nivel de la economía familiar y para al legado cultural se evalúan positivamente programas que capacitaron en el procesamiento y manipulación de alimentos, como conservería y producción de mermeladas. Esto es un buen precedente para enfrentar procesos de investigación y desarrollo de producción y procesamiento de frutas y hortalizas, producidos en el subterritoio.

Para los productores usuarios de agua de riego, fue de mucho valor participar de coordinaciones con los distintos actores sociales. Se plantea retomar estas coordinaciones en beneficio del desarrollo económico y de la buena convivencia de la comunidad.

En el ámbito de la energía, dadas las condiciones ambientales y de radiación solar privilegiadas, se plantea fomentar el uso de energía fotovoltaica para el uso de bombas hidráulicas y otros requeridos en el proceso productivo.

**Factores críticos a mejorar.** Los agricultores pueden mejorar su calidad de vida con apoyo en la etapa de comercialización, pues se ven afectados por los bajos precios pagados por el intermediario.

---

<sup>33</sup> Ministerio de Economía 1998. Política de fomento a la producción limpia. "Producción limpia es una estrategia de gestión empresarial preventiva aplicada a productos, procesos y organización del trabajo, cuyo objetivo es minimizar emisiones y/o descargas en la fuente, reduciendo riesgos para la salud humana y ambiental, y elevando simultáneamente la competitividad. Ello resulta de 5 acciones, sean éstas combinadas o no: (i) la minimización y el consumo eficiente de insumos, agua y energía; (ii) la minimización del uso de insumos tóxicos; (iii) la minimización del volumen y toxicidad de todas las emisiones que genere el proceso productivo; (iv) el reciclaje de la máxima proporción de residuos en la planta y si no, fuera de ella; (v) y la reducción del impacto ambiental de los productos en su ciclo de vida (desde la planta hasta su disposición final)."

Un trabajo de mediano y largo plazo es el establecimiento de un banco de semillas mejoradas localmente, fortaleciendo el patrimonio genético, esto actualmente es una práctica de los agricultores por su cuenta sin intervención de las instituciones.

Otra línea de trabajo en el fomento productivo, sería contar con expertos en injertación, realizar capacitaciones y charlas divulgativas; así se podría mejorar el conocimiento de los productores y promover el recambio de variedades en frutales e incorporar la práctica de injertación de sandías con pie de plantas nativas e injertos de otras variedades de calidad.

Un tema crítico, que cruza toda la agricultura local, es la disponibilidad y uso del Agua. Desde la perspectiva de los pequeños productores el agua se identifica no sólo con lo productivo sino que desde la “identidad y cultura”, por lo que predomina, desde su visión, el “uso y costumbre de agua” que se contrapone a la distribución actual con un sistema volumétrico; lo que tensiona la relación con los grandes productores de uva que aumentan constantemente la superficie plantada y por lo tanto el requerimiento de agua.

Según comunicación primaria de experto local, el río Carmen cuenta con 12 mil acciones de riego, que se distribuyen en el valle en cuatro secciones.

- Primera sección, 980 acciones con un director
- Segunda sección, 1.586 acciones con dos directores: 1.000 acciones son de Omar Campillay, 100-200 de las empresas mineras, 300 acciones son de productores medianos y 200 acciones equivalentes a un 5% del total, a pequeños productores.
- Tercera sección, 7.600 acciones con cinco directores: 80% en cinco familias y ponen sus directores.
- Cuarta sección, 2.000 acciones con un director

El caudal del río no ha variado en los 10 últimos años, lo usual es: 2 a 3 mil m<sup>3</sup> segundos en el tranque. El río El Tránsito representa 500-700 mil litros por segundo. El tranque se inició con existencias de 6 mil hectáreas cultivadas y hoy ya se llega a 9 mil ha, aumentando los requerimientos de agua.

Como se dijo anteriormente, el agua tiene una visión especial, no comercial por parte de los pequeños agricultores, su aseguramiento con una lógica distinta a la actualmente vigente, podría mejorar la calidad de vida de los habitantes rurales, campesinos e indígenas, evitando la migración a la ciudad con la consiguiente rentabilidad económica y social al disminuir costos estatales en programas asistenciales para zonas urbanas.

En este contexto, un cambio de paradigma propuesto por el experto local es apoyar a agricultores aunque no sean rentables.

**Tabla 18** Situación Deseada de los Negocios: Sistema hortofrutícola

Características del negocio		
Factores	Descripción situación deseada	Descripción situación actual pequeños productores
Bien o servicio a producir	Frutas y hortalizas para consumo fresco como primor o de temporada.	La producción mayoritariamente es para autoconsumo, con bajos niveles de producción.
Tamaño de las unidades productivas	1 ha mínimo	0,46 ha
Proceso de producción	Planificación de siembras y cosechas, labores culturales de cada cultivo, rotación de cultivos.	No existe planificación como practica de gestión, se cultiva según necesidades domésticas, se realizan manejos culturales, mayoritariamente en forma manual con bajo uso de agroquímicos.
Tecnología requerida	Selección de especies y variedades aptas para la zona, potenciar un banco de semillas locales, manejo del agua mediante estanque de acumulación y riego por goteo. Uso de alamacigueras, utilización de desechos vegetales en compost y lombricultura, uso de mallas antiáfidos.	Riego por goteo inexistente. La producción usa tecnología muy básica.
Nivel de calidad del proceso	La calidad depende del manejo adecuado de plagas y enfermedades con aplicaciones preventivas	Predios poco cuidados.
Nivel de calidad del producto	Buena - alta.	Regular - buena.
Mercados a atender	Mercado local, regional y nacional	El consumo es familiar y ventas o intercambio local con otros productores o habitantes rurales.
Formas de comercialización	Distribución propia a centros comerciales. Es posible considerar canales de venta a través de negocios de turismo rural local.	La producción se distribuye localmente con ventas a bajos precios o intercambiando productos.
Proyección de crecimiento	Buenas perspectivas de mercado en la medida que se gestione comercialmente la producción y se desarrollen canales de comercialización, con entregas directas a destinos, ya sea mercados mayoristas o nichos que demanden productos limpios, con poco o nada uso de pesticidas.	Poca capacidad emprendedoras genera pocos ingresos.

Fuente: Entrevistas expertos PMDT 2014.

## Sistema hortofrutícola

¿Qué producir?

Frutas y hortalizas frescas, procesadas y empacadas.

¿Cómo producir y comercializar?

Se requiere mínima infraestructura para procesar productos, idealmente empacar con resolución sanitaria según lo demande el mercado.

¿Con quiénes producir?

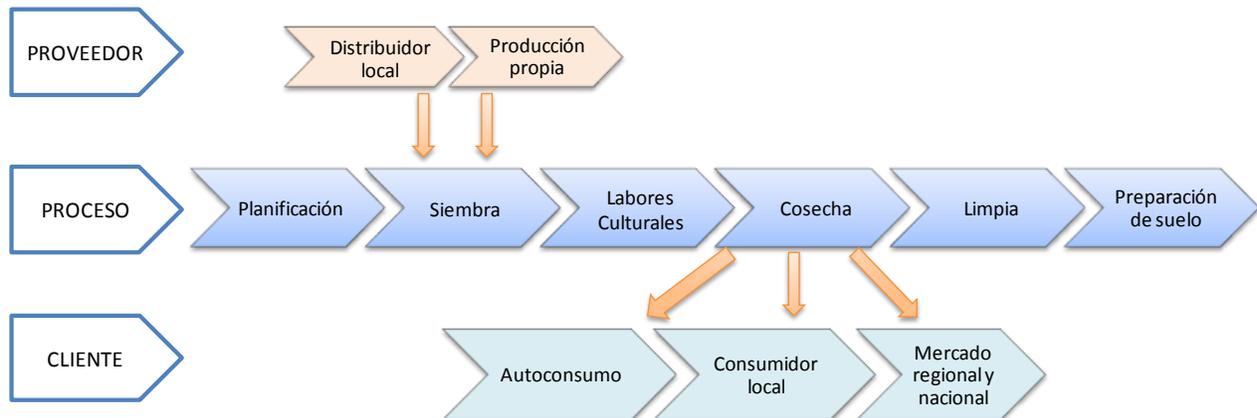
Productores individuales o asociados

¿Para quién?

Mercado local y nacional. Otra opción es encadenarse al negocio de Turismo Rural local.

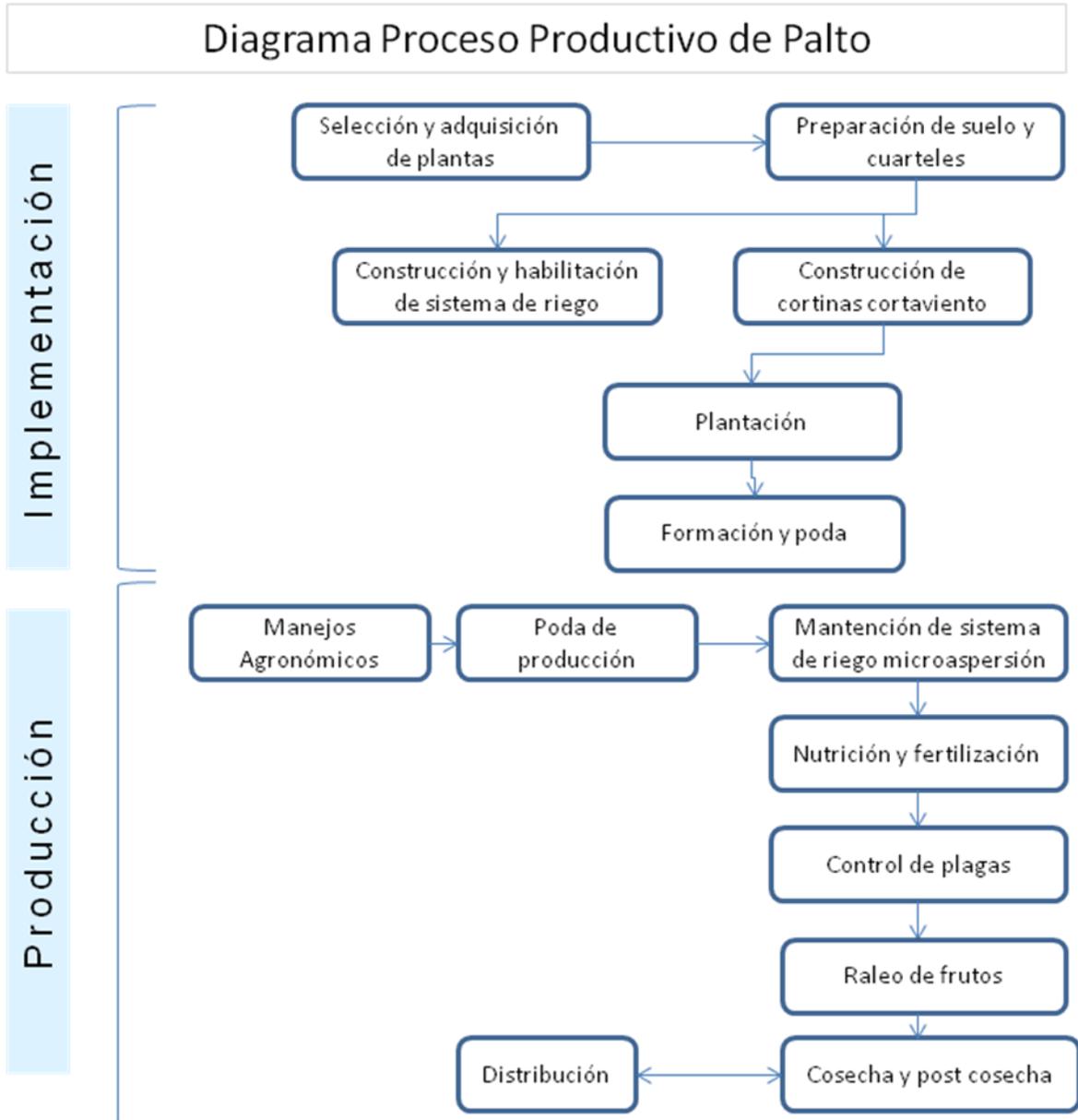
Fuente: Entrevistas expertos PMDT 2014.

### Diagrama de proceso productivo Sistema Hortofrutícola



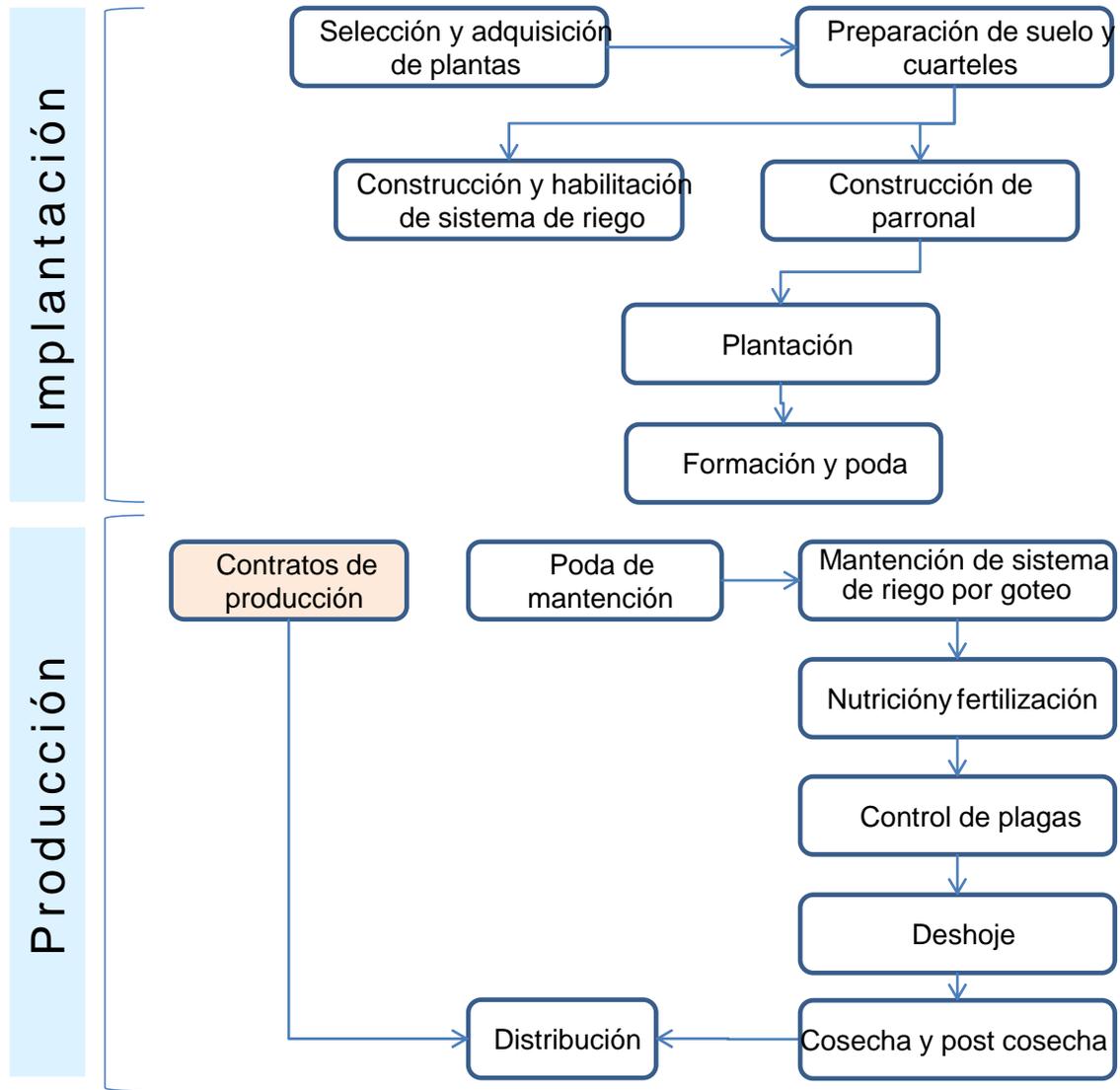
## 2.4.2 Diagrama del Proceso Productivo de las Unidades Productivas Tipo

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO



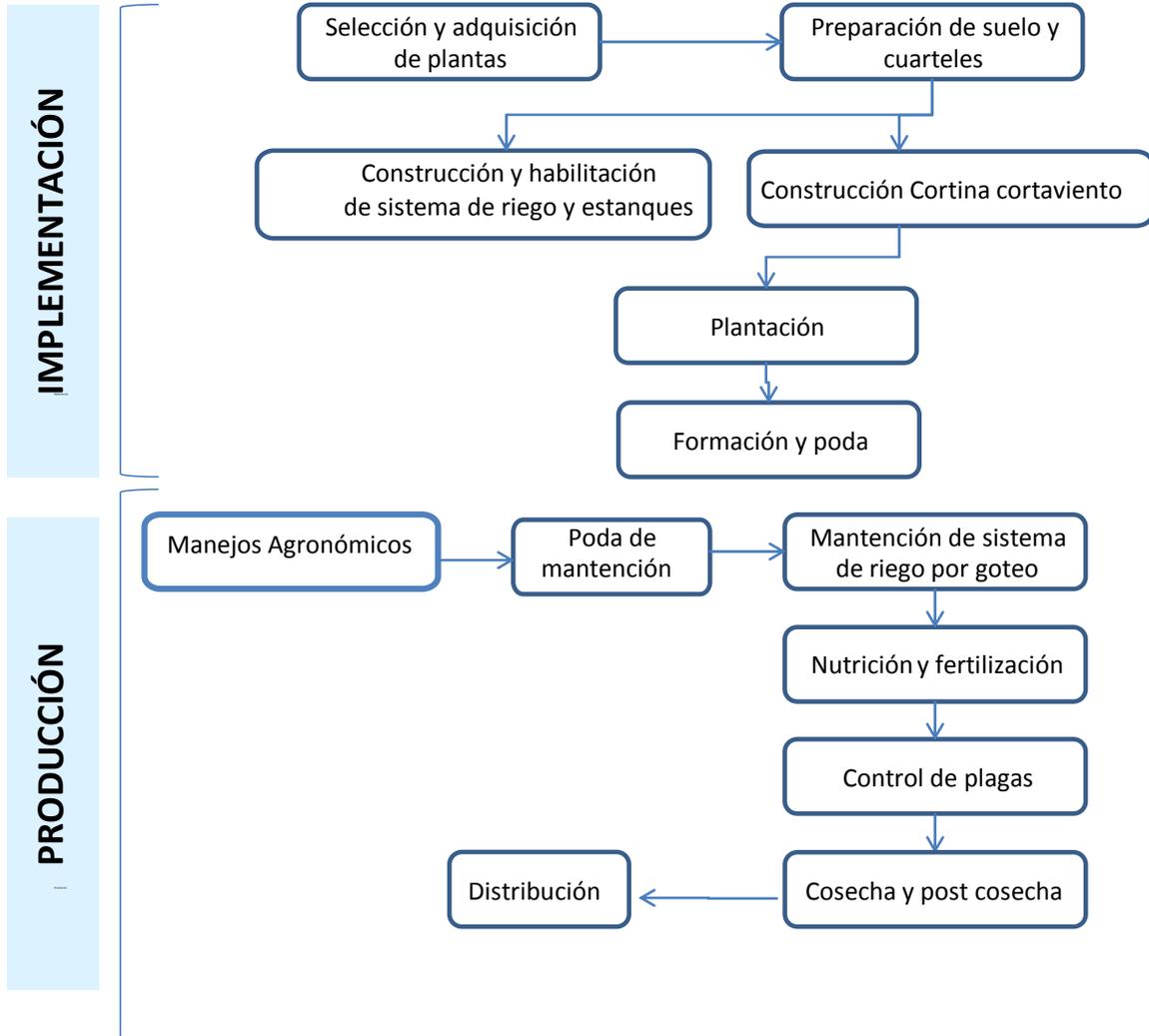
## Pequeña Producción Frutícola: UVA DE MESA DE EXPORTACIÓN

### Diagrama Proceso Productivo de Uva de Mesa



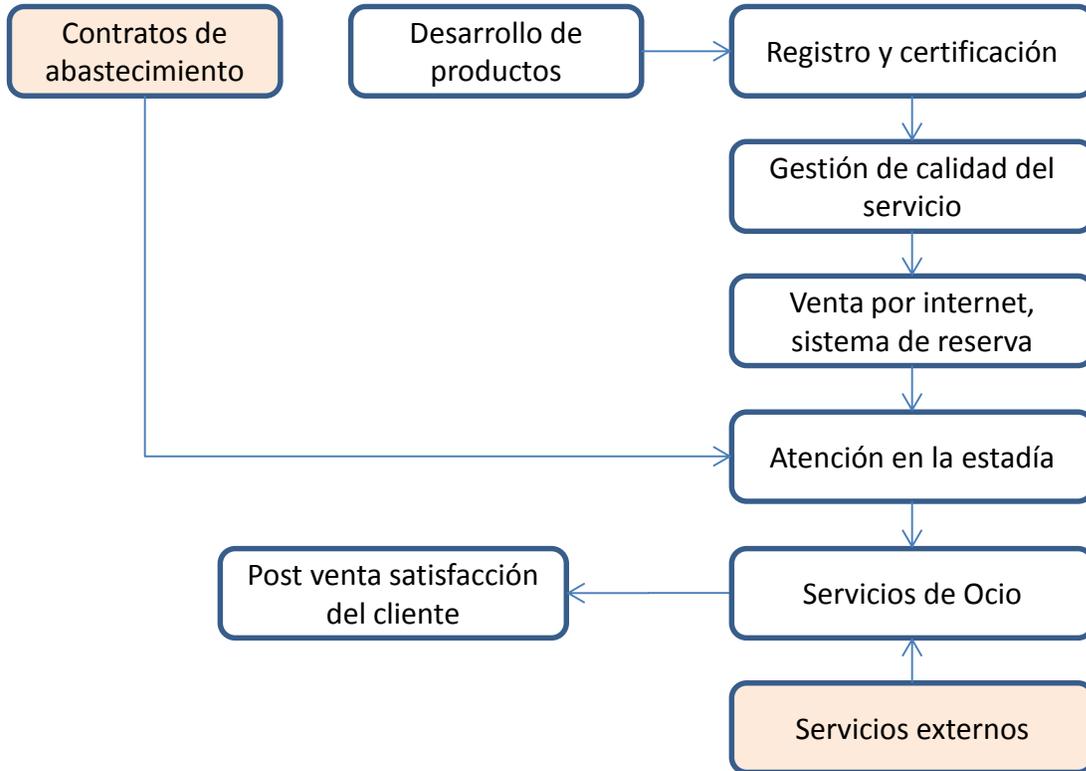
## Pequeña Producción Frutícola: NOGAL

### Diagrama Proceso Productivo de Nogal



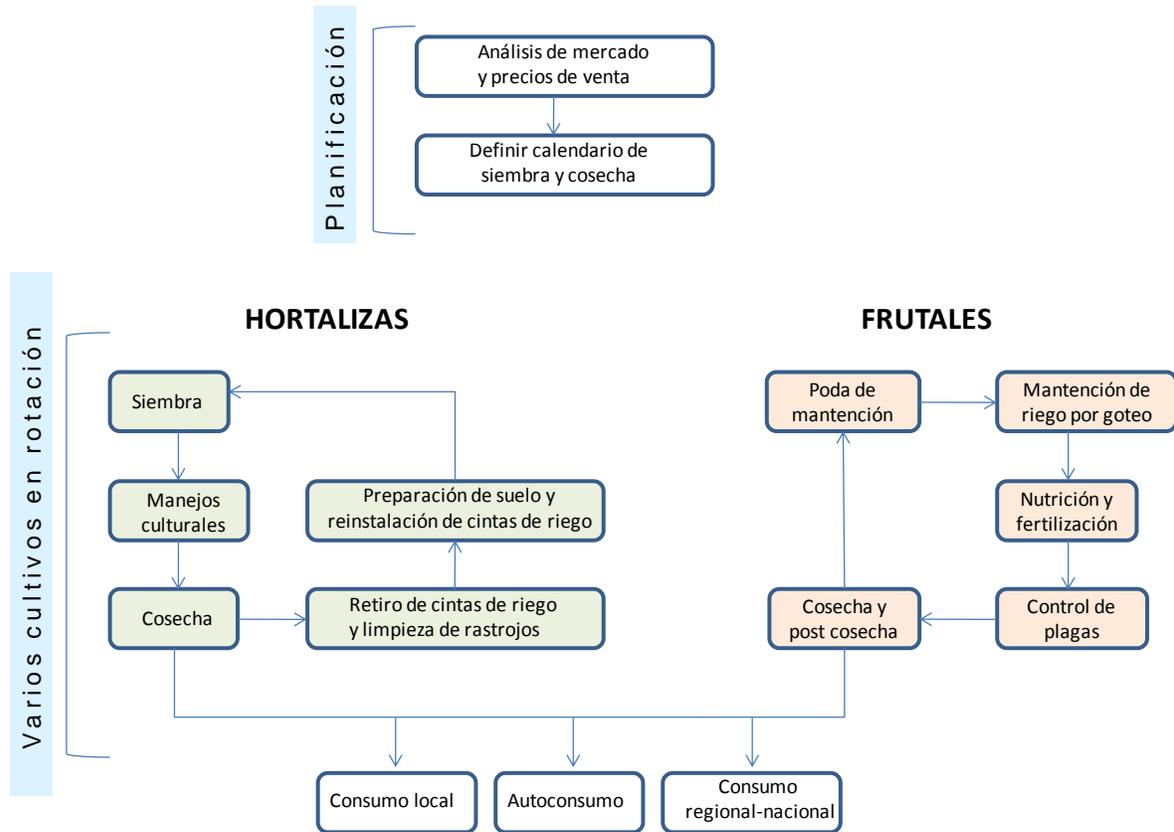
## Turismo Rural: SERVICIOS TURÍSTICOS Y PRODUCTOS TÍPICOS

### Diagrama Proceso Productivo Turismo Rural



## Turismo Rural: SISTEMA PRODUCTIVO HORTOFRUTÍCOLA

### Esquema del Proceso Productivo Sistema Hortofrutícola



## 2.4.3 Brechas o Restricciones para lograr la Situación Deseada

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Tabla

#### Brechas a Superar Negocio Palto

Según Situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades productivas</b>	
Tecnología	Sin renovación de huertos, poca incorporación riego tecnificado (9 predios de 45), pocos estanques acumuladores agua (10 predios de 45).
Recurso Humano	Falta de asistencia técnica profesional capacitada.
Comercialización	No hay diversidad de mercados, no hay formalidad en el proceso.
Recursos Financieros	Recursos limitados para capacitación e inversión en infraestructura.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	31% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischosfita). 5 predios con problemas de conectividad, 9 predios con problemas de serviciabilidad, 25 predios salen a caminos de Bishosfita, 39 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	26% de predios sin cobertura telefónica 10 predios sin cobertura telefónica
Agua Potable	16% de predios sin cobertura de agua potable 7 predios sin agua potable
Fosa Séptica	16% de predios sin cobertura de fosa séptica 7 predios sin fosa séptica
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recursos Subteritorio</b>	
Recursos naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico.
Capital Humano	No existe asesoría técnica especializada. Sólo existen profesionales en PRODESAL que poseen conocimientos generales acerca del nogal y el palto, por lo que no son especializados.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	Insuficiente financiamiento para realizar proyectos de inversión en riego y compra de plantas.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## Pequeña Producción Frutícola: UVA DE MESA DE EXPORTACIÓN

Tabla

### Brechas a Superar Negocio Uva de Mesa

Según Situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades Productivas</b>	
Tecnología	Sin renovación de componentes del sistema de riego. Variedades de corta vida productiva.
Recurso Humano	No hay Brecha
Comercialización	Desconocimiento de alternativas de mercados nacionales.
Recursos Financieros	Recursos limitados para inversión en infraestructura.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	36% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischosfita). 7 predios con problemas de conectividad, 7 predios con problemas de serviciabilidad, 15 predios salen a caminos de Bishosfita, 29 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	13% de predios sin cobertura telefónica 5 predios sin cobertura telefónica
Agua Potable	15% de predios sin cobertura de agua potable 6 predios sin agua potable
Fosa Séptica	3% de predios sin cobertura de fosa séptica 1 predios sin fosa séptica
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recurso Subteritorio</b>	
Recursos Naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico.
Capital Humano	No hay Brecha
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	Insuficiente financiamiento para realizar proyectos de inversión en infraestructura.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## Pequeña Producción Frutícola: NOGAL

Tabla

### Brechas a Superar Negocio Nogal

Según Situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades Productivas</b>	
Tecnología	Renovación por Injertación, poca incorporación riego goteo (4 predios de 16), pocos estanques acumuladores agua (7 predios de 16).
Recurso Humano	Falta de asistencia técnica profesional capacitada.
Comercialización	No hay diversidad de mercados, no hay formalidad en el proceso.
Recursos Financieros	Recursos limitados para capacitación e inversión en infraestructura.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	12% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischosfita). 1 predios con problemas de conectividad, 1 predios con problemas de serviciabilidad, 13 predios salen a caminos de Bishosfita, 15 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	63% de predios sin cobertura telefónica 10 predios sin cobertura telefónica
Agua Potable	38% de predios sin cobertura de agua potable 6 predios sin agua potable
Fosa Séptica	13% de predios sin cobertura de fosa séptica 2 predios sin fosa séptica
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recurso Subteritorio</b>	
Recursos Naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico.
Capital Humano	No existe asesoría técnica especializada. Sólo existen profesionales en PRODESAL que poseen conocimientos generales acerca del nogal y el palto, por lo que no son especializados.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	Insuficiente financiamiento para realizar proyectos de inversión en riego y compra de plantas.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## Turismo Rural: SERVICIOS TURÍSTICOS Y PRODUCTOS TÍPICOS<sup>34</sup>

Tabla

### Brechas a Superar Negocio Turismo Rural

Según situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades productivas</b>	
Tecnología	Ausencia de innovación en productos (no hay oferta de nuevos productos y servicios turísticos ni mejoras sustantivas de la oferta existente). No existe gestión de la innovación (no hay procesos formales en el sistema para aumentar la creación de conocimientos, la generación de ideas para nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, y la transferencia de esas ideas a las empresas). No existe un sistema institucional que gestione la cooperación entre los prestadores de servicios. Débil uso de internet, sólo un 12% lo utiliza.
Recurso Humano	Capacidades de emprendimiento e innovación insuficientes.
Comercialización	Inexistencia de certificación de servicios. Desarrollo en 2 niveles, primero cumplimiento normativo, y segundo certificación.
Recursos Financieros	Limitados recursos financieros para invertir, inversiones detonantes inexistentes.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	39% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischofita). 2 predios con problemas de conectividad, 4 predios con problemas de serviciabilidad, 7 predios salen a caminos de Bishofita, 13 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	36% de predios sin cobertura telefónica 5 predios sin cobertura telefónica
Agua Potable	11% de predios sin cobertura de agua potable 2 predios sin agua potable
Fosa Séptica	22% de predios sin cobertura de fosa séptica 4 predios sin fosa séptica
Electrificación	18% de predios sin cobertura de electrificación 3 predios sin fosa séptica
<b>3. Recursos Subteritorio</b>	
Recursos naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico.
Capital Humano	No hay asesores técnicos especializados trabajando con los prestadores turísticos en el subteritorio.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	No existe un plan de desarrollo, no está validado un modelo de desarrollo, no existe una instancia municipal con capacidades suficientes para dirigir el proceso de desarrollo.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

<sup>34</sup> Algunos productores frutícolas tienen otros subproductos como licores, y ofrecen servicios de alojamiento no regularizado. Es esta característica la que permite proponer integrar el desarrollo turístico con el desarrollo hortofrutícola. Los porcentajes que se presentan son en función del número de casos y se incluye según la actividad principal declarada.

## Turismo Rural: SISTEMA PRODUCTIVO HORTOFRUTÍCOLA

Tabla

### Brechas a Superar Negocio sistema productivo hortofrutícola

Según situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades productivas</b>	
Tecnología	Déficit de equipamiento adecuado para producción comercial.
Recurso Humano	Los agricultores no tiene actitud emprendedora que les dificultaría evolucionar de la producción para el autoconsumo a la producción comercial. Mediante asistencia técnica y capacitación es posible mejorar la calidad de vida de las personas, mejorando sus niveles de producción.
Comercialización	Se debe crear canales de comercialización local o regional, o una vinculación directa con empresas de Turismo Rural local
Recursos Financieros	Limitados recursos financieros para invertir en infraestructura y equipamiento, además se requiere de recursos para mejorar la asistencia técnica y capacitación.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	64% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischospita). 1 predios con problemas de conectividad, 8 predios con problemas de serviciabilidad, 3 predios salen a caminos de Bishospita, 12 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	Sin déficit
Agua Potable	7% de predios sin cobertura de agua potable 1 predios sin agua potable
Fosa Séptica	14% de predios sin cobertura de fosa séptica 2 predios sin fosa séptica
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recursos Subteritorio</b>	
Recursos naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico. Abundante radiación solar, problemas de exceso de viento y riesgos de heladas en primavera.
Capital Humano	Capacidades técnicas del productor suficientes y asistencia técnica suficiente. Se requiere mejorar aun mas la especialización en temas como injertación y manejo del agua.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	GORE, Municipalidad, Universidades, INIA, FIA y otras instituciones, están comprometidos con el fomento productivo pero con escasos recursos financieros y políticas no muy cercanas al estilo de vida de los pequeños productores.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## 2.5 Descripción de la Cartera de Iniciativas

### 2.5.1 Síntesis PMDT Subterritorio El Tránsito

En la preparación de la cartera de proyectos del PMDT, la división de la Comuna de Alto del Carmen en 2 sub territorios sólo tuvo por objetivo facilitar la coordinación con la comunidad y mejorar la participación de los líderes locales en la identificación y selección de las iniciativas de inversión. Por este motivo la cartera de proyectos del PMDT debe entenderse de manera integrada a nivel comunal.

La Cartera de Proyectos del PMDT del Subterritorio El Tránsito está compuesta por 7 iniciativas de vialidad, de las cuales 2 son estudios de factibilidad técnica y económica, 8 iniciativas de agua potable, de las cuales 2 son construcciones de sistemas nuevos, y 11 iniciativas de fomento que se replican en ambos sub territorios.

**Tabla 19** Resumen de Indicadores de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritorio El Tránsito

En número, miles de pesos y %

Indicadores / Subterritorio	El Tránsito
<b>1. Iniciativas de Inversión</b>	<b>26</b>
VIALIDAD	7
AGUA POTABLE	8
ELECTRIFICACIÓN	0
FOMENTO PRODUCTIVO	11
<b>2. Agricultores Beneficiarios Directos del Programa</b>	<b>165</b>
PALTO	19
UVA DE MESA	39
NOGAL	1
UVA PISQUERA	13
PRODUCTOS DE HUERTA	75
SERVICIOS DE TURISMO	6
PAJARETE	12
<b>3. Monto de Inversión Cartera PMDT</b>	<b>4.926.789</b>
VIALIDAD	765.529
AGUA POTABLE	2.017.969
ELECTRIFICACIÓN	0
FOMENTO PRODUCTIVO	2.143.292
<b>4. Rentabilidad de la Cartera PMDT</b>	
VAN Social (6%) M\$	28.739
TIR	6,1%

Fuente: PMDT 2014.

Las iniciativas de inversión benefician directamente a 165 familias pequeñas agricultoras de la comuna, mientras que los beneficiarios indirectos son varias veces esta cantidad, ya que diversas iniciativas de inversión, principalmente de agua potable, benefician a familias que actualmente no están realizando agricultura de manera independiente, pero conforman la base social donde se estructura este sistema productivo, por lo que tiene la misma importancia en la estrategia de desarrollo social y económico de la comuna.

El monto total de la cartera de inversión asciende a M\$ 4.926.789 pesos, donde la inversión en riego e infraestructura productiva tienen una participación relevante. La importancia del fomento productivo destaca en la conformación de la cartera de inversión, lo que se explica por el nivel de rezago en el cual se encuentra la pequeña agricultura familiar de la comuna en el valle.

El VAN social asciende a M\$ 28.739 pesos y la tasa interna de retorno a 6,1%.

En la Tabla siguiente se presenta el resumen de iniciativas de fomento productivo y los beneficiarios de éstas en el subterritorio.

**Tabla 20** Resumen de Iniciativas de Fomento Productivo de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritorio El Tránsito

En miles de pesos y número de beneficiarios

	Nombre de la Iniciativa	Monto Total de la Iniciativa	Beneficiarios El Tránsito
1	Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	217.749	95
2	Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	221.957	147
3	Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	680.000	85
4	Programa de Comercialización Hortofrutícola	44.552	95
5	Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	392.571	120
6	Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	67.072	147
7	Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	72.000	6
8	Plan de Turismo Comunal (*)	94.736	2.404
9	Programa de Excelencia para el Pajarete	46.667	12
10	Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	109.688	13
11	Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	171.700	101
12	Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	24.600	8
<b>Total</b>		<b>2.143.292</b>	<b>3.233</b>

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los beneficiarios del Plan de Turismo Comunal corresponden a los 4.808 habitantes de la Comuna de Alto del Carmen, los que se verán beneficiados de manera directa e indirecta con el desarrollo del turismo.

(\*\*) Los beneficiarios corresponden a organizaciones, 6 productivas, 1 ruta turística y 1 núcleo gestor.

## 2.5.2 Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Infraestructura

La cartera de proyectos de infraestructura está compuesta por 7 proyectos de vialidad y 7 proyectos de agua potable. El total de la inversión asciende a M\$ M\$ M\$ 2.783.497 para materializar en un período de 5 años.

**Tabla 21** Listado de Iniciativas Cartera de Proyectos PMDT Comuna de Alto del Carmen - Subterritorio El Tránsito: **Infraestructura**

Nombre, monto, beneficiarios, sector y tipo de iniciativa

	Monto M\$	N° Beneficiarios	Sector	Tipo
<b>Subterritorio El Tránsito</b>				
<b>Iniciativas de Vialidad</b>				
Mejoramiento Acceso Punta Negra	M\$ 44.434	12	Vialidad	Imprescindible
Construcción Puente Punta Negra	M\$ 170.186		Vialidad	Imprescindible
Estudio Mejoramiento Camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas	M\$ 108.000	46	Vialidad	Imprescindible
Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	M\$ 177.062	49	Vialidad	Imprescindible
Mejoramiento Acceso La Pampa	M\$ 25.814	18	Vialidad	Imprescindible
Construcción Puente La Pampa	M\$ 167.033		Vialidad	Imprescindible
Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte Sector El Parral	M\$ 73.000	16	Vialidad	Imprescindible
<b>Iniciativas de Agua Potable</b>				
Ampliación Sistema Agua Potable Rural El Tránsito	M\$ 270.930	520	Agua Potable	Imprescindible
Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla	M\$ 110.250	16	Agua Potable	Imprescindible
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra	M\$ 280.579	38	Agua Potable	Imprescindible
Mejoramiento y regularización Agua Potable para el sector rural Chancoquín Chico	M\$ 224.803	66	Agua Potable	Imprescindible
Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe	M\$ 288.570	256	Agua Potable	Imprescindible
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural Chollay	M\$ 281.334	83	Agua Potable	Imprescindible
Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral	M\$ 277.608	54	Agua Potable	Imprescindible
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malaguín	M\$ 283.895	22	Agua Potable	Imprescindible

Fuente: PMDT 2014.

Todos los proyectos son imprescindibles ya que conforman una cartera integrada de proyectos, donde las distintas iniciativas se potencian unas a otras, proyectos con un marcado carácter social como las iniciativas de agua potable rural, son condición de base necesaria para el desarrollo productivo. De esta forma, el concepto potenciador no se aplica a ninguna de las iniciativas propuestas, ya que si bien algunas iniciativas no generan directamente valor social en los negocios, son condición necesaria para obtener estos resultados.

La cartera de vialidad está compuesta por la construcción de 2 puentes, el mejoramiento de 2 accesos a áreas productivas, el mejoramiento de un camino y 2 estudios básicos para evaluar la factibilidad de técnica, legal y económica de implementar el mejoramiento de 2 caminos de gran interés para el desarrollo turístico, mejorar las condiciones de tránsito de la comunidad y

potenciar el desarrollo productivo en el entorno. La longitud y el tipo de solución de las carpetas definido para los proyectos viales se presentan a continuación.

**Tabla 22** Longitud y Tipo de Carpeta de Rodadura Iniciativas Viales

Iniciativas de inversión		LONGITUD APROX KM	TIPO DE CARPETA PARA CAMINOS
1	Mejoramiento Acceso Punta Negra	0,22	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
2	Construcción Puente Punta Negra	0,03	
3	Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	2	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
4	Mejoramiento Acceso La Pampa	0,14	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
5	Construcción Puente La Pampa	0,02	

Fuente: PMDT 2014.

La cartera de iniciativas de Agua Potable está compuesta por 5 ampliaciones de sistemas existentes, la construcción de 2 sistemas nuevos y 1 proyecto de mejoramiento y regularización. En el caso de los proyectos de ampliación, 3 de estas iniciativas incluyen el mejoramiento de los sistemas existentes, y particularmente el proyecto de El Tránsito está dirigido a dotar al sistema de la capacidad para atender a la población flotante que generará el desarrollo turístico del subteritorio.

### 2.5.3 Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Fomento Productivo

La cartera de iniciativa de fomento productivo está compuesta por 11 programas y 1 plan de desarrollo. El total de la inversión asciende a M\$ M\$ 2.143.292 para materializar en un período de entre 4 años.

**Tabla 23** Listado de Iniciativas Cartera de Proyectos PMDT Comuna de Alto del Carmen - Subterritorio El Tránsito: **Fomento Productivo**

Nombre, monto, beneficiarios, sector y tipo de iniciativa

	Monto M\$	N° Beneficiarios	Sector	Tipo
<b>Subterritorio El Tránsito</b>				
<b>Iniciativas de Fomento Productivo</b>				
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	M\$ 217.749	95	Fomento	Imprescindible
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	M\$ 221.957	147	Fomento	Imprescindible
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	M\$ 680.000	85	Fomento	Imprescindible
Programa de Comercialización Hortofrutícola	M\$ 44.552	95	Fomento	Imprescindible
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	M\$ 392.571	120	Fomento	Imprescindible
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	M\$ 67.072	147	Fomento	Imprescindible
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	M\$ 72.000	6	Fomento	Imprescindible
Plan de Turismo Comunal (*)	M\$ 94.736	4.808	Fomento	Imprescindible
Programa de Excelencia para el Pajarete	M\$ 46.667	12	Fomento	Imprescindible
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	M\$ 109.688	13	Fomento	Imprescindible
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	M\$ 171.700	101	Fomento	Imprescindible
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	M\$ 24.600	8	Fomento	Imprescindible

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los beneficiarios del Plan de Turismo Comunal corresponden a todos los habitantes de la Comuna de Alto del Carmen, los que se verán beneficiados de manera directa e indirecta con el desarrollo del turismo.

(\*\*) Los beneficiarios corresponden a organizaciones, 6 productivas, 1 ruta turística y 1 núcleo gestor.

Todas las iniciativas de fomento productivo son imprescindibles ya que han sido identificadas como las herramientas necesarias para superar las brechas del desarrollo, enfrentando los distintos factores de la actividad productiva y de su entorno institucional.

Todas las iniciativas de fomento productivo se realizarán simultáneamente en ambos subterritorios, por lo que el monto indicado corresponde a un porcentaje del total del costo de cada programa. Este porcentaje del monto de cada programa asignado a cada subterritorio está definido en función del número de beneficiarios de cada subterritorio.

## 2.5.4 Análisis del Aporte de las Iniciativas al Logro de la Situación Deseada

En la tabla siguiente se presentan los efectos de las distintas iniciativas en los negocios de las Unidades Productivas en los distintos factores de los sistemas productivos.

**Tabla 24** Identificación de aportes de las iniciativas de la cartera preliminar de inversión sobre la situación deseada

Según iniciativas de inversión

	Mayor precio por calidad del producto	Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	Mayor cantidad vendida por aumento en producción	Mayor cantidad vendida por acceso a mercados	Ahorro en costos de transporte	Disminución en los costos por optimización del sistema productivo	Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable
<b>Iniciativas de Vialidad</b>							
Mejoramiento Acceso Punta Negra	3%	3%			3%		
Construcción Puente Punta Negra	3%	3%			3%		
Estudio Mejoramiento Camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas							
Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	3%	3%			3%		
Mejoramiento Acceso La Pampa	3%	3%			3%		
Construcción Puente La Pampa	3%	3%			3%		
Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte Sector El Parral							
<b>Iniciativas de Agua Potable</b>							
Ampliación Sistema Agua Potable Rural El Tránsito	5%		5%				5%
Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla	--	--	--	--	--	--	--
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra	2%			10%			
Mejoramiento y regularización Agua Potable para el sector rural Chanchoquín Chico	--	--	--	--	--	--	--
Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe	--	--	--	--	--	--	--
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural Chollay	--	--	--	--	--	--	--
Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral	--	--	--	--	--	--	--
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malagúin	--	--	--	--	--	--	--
<b>Iniciativas de Fomento Productivo</b>							
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas				10%			
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales			10%			10%	
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	2%		3%			20%	
Programa de Comercialización Hortofrutícola				10%			
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura		2%					
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	3%		2%				
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	130%		140%	90%			
Plan de Turismo Comunal			10%	10%			
Programa de Excelencia para el Pajarete	20%		300%	300%		20%	
Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos PAJARETE	5%						
Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local PAJARETE				20%			

Fuente: PMDT 2014.

En relación a los efectos de las iniciativas en los negocios, lo primero es señalar que no existen estudios específicos que determinen, aun cuando sea aproximadamente, la relación existente entre la inversión en infraestructura, en sus distintas tipologías, y los parámetros característicos de los procesos productivos. El sistema de inversión tampoco ha sistematizado parámetros a partir de la experiencia realizada en la trayectoria de implementación de este programa, y que puedan estar disponibles para su utilización en la evaluación de estas carteras de inversiones.

Se reconoce, eso sí, que la inversión en vialidad produce un efecto positivo en la calidad del producto, una disminución de las mermas por el traslado de los productos frescos, y un ahorro en los costos de transporte. En relación a la inversión en Agua Potable, se reconocen efectos positivos en la calidad del producto agrícola y que permite acceder a mercados que exigen un tratamiento adecuado del producto.

Específicamente, se considera que proyectos de agua potable que apuntan a ampliar la capacidad de acogida de las localidades permitirán aumentar la prestación de los servicios turísticos, ya sea por efectos en cantidad o calidad de los servicios. Estos proyectos producirán potencialmente un aumento en las tarifas del agua potable.

Para definir la magnitud de los efectos de los proyectos de infraestructura sobre los negocios de las unidades productivas se utilizan valores convencionalmente utilizados en la evaluación de carteras de proyectos de este programa.

En relación a los proyectos de vialidad, se considera que el mejoramiento de los caminos genera un efecto de 3% en el aumento en la calidad de los productos, la disminución de las pérdidas por mermas y el ahorro en los costos de transporte. Este efecto se considera para todas las unidades productivas localizadas en el entorno geográfico del proyecto que conforman su área de influencia. Los estudios de factibilidad técnica y económica para el mejoramiento vial no consideran beneficios en el marco de la evaluación.

En relación a los proyectos de agua potable, se considera en un 10% la magnitud del efecto sobre la cantidad vendida al mejorar el acceso a mercados, cuando los productos requieren certificación o los productores logran formalizar sus negocios al obtener resolución sanitaria. Sólo en el proyecto de agua potable del sector de Punta Negra se incluyen estos efectos porque parte de los beneficiarios realizan actividades productivas, y el efecto sólo se considera para los huertos frutales y las hortalizas. No se considera este efecto en las actividades con mayor desarrollo de mercado como la uva de mesa y pisquera.

En todos los demás casos de proyectos de agua potable, no se consideran beneficios directos sobre las actividades productivas, ya que los beneficiarios son residentes rurales que actualmente no realizan actividades productivas.

En el caso de la Ampliación del Sistema de Agua Potable de El Tránsito se considera un efecto positivo de 5% en la calidad de los servicios turísticos al permitir mejorar el producto con la incorporación de piscinas por ejemplo, un efecto positivo de 5% al permitir aumentar la producción de las actividades turísticas, así como potencialmente un efecto negativo de 5% en el aumento en las tarifas de agua potable. Los efectos de esta iniciativa sólo se consideran sobre las actividades turísticas.

El desarrollo del subterritorio está orientado al crecimiento del turismo rural, actividad que potenciará el conjunto de actividades que se promueven con otras iniciativas del PMDT. La llegada de visitantes será una fuente de ingresos para los productores de hortalizas y frutales, de licores

artesanales y todo tipo de productos típicos del subterritorio. Es indispensable contar con agua para los períodos de incremento de los visitantes y no se generen colapsos en los servicios.

Los proyectos de agua potable y saneamiento que no producen efectos directos sobre los negocios son igualmente importantes porque elevan el estándar de vida del subterritorio, valorizan los patrimonios de los habitantes y potencian futuras actividades en los predios. El mejoramiento en el estándar de vida produce un efecto positivo ya que mejora las condiciones del asentamiento de las familias y su continuidad en el subterritorio. Estos efectos indirectos o externalidades positivas sobre los negocios del subterritorio no están cuantificadas en la evaluación de la cartera de proyectos, pero deben ser tomados en cuenta al momento de tomar las decisiones de inversión.

Las iniciativas de fomento productivo son extremadamente relevantes ya que impactan sobre las distintas variables que apalancan el crecimiento de los negocios. Actualmente existe un gran rezago en el desarrollo productivo, por lo que se espera que las acciones de fomento se caractericen por generar efectos en los indicadores de los negocios, significativos en porcentaje en relación a la situación actual, pero reducidos en montos totales.

Los temas específicos relacionados con los efectos de los programas de fomento productivo a considerar en la evaluación son los siguientes:

- El Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas y el Programa de Comercialización Hortofrutícola sólo están dirigidos a los huertos frutales y las huertas caseras de hortalizas, comprendiendo a productores de palto y nogal, todos de baja escala de producción. No se consideran efectos sobre los productores de uva de mesa y pisquera.
- El efecto estimado del Programa de Emprendimiento en Turismo se justifica con datos externos del potencial de desarrollo de la actividad y la meta de posicionamiento del destino turístico (Anexo 1). La existencia de un plan de desarrollo turístico y el bajo nivel de partida del plan plantean como objetivo incorporar este programa dirigido a ampliar la capacidad de alojamiento de esta actividad y el mejoramiento de su estándar. En la estrategia de posicionamiento se mantienen escenarios de precios bajos.
- El efecto estimado del Plan de desarrollo del Pajarete está centrado en el aumento de la producción, llegando a una producción de 3.300 litros por productor. Esta meta está trazada en los planes de desarrollo de las organizaciones de productores. La comercialización de este producto se apoyará necesariamente en el aumento en los visitantes turísticos, para lo cual se requiere mejorar la calidad y visibilidad del producto en el territorio.

## Coherencia entre la Cartera PMDT y las Brechas de Desarrollo

La cartera de iniciativas es totalmente coherente con las brechas y requerimientos identificados para el subterritorio.

### A nivel de ejes productivos

El primer análisis de coherencia se aprecia en las actividades de los beneficiarios, los cuales realizan negocios en los ejes productivos establecidos para el subterritorio. Estos se concentran en los productos de huerta, uva de mesa y el palto. También se beneficia a los productores de servicios turísticos, pajarete y comercio de productos típicos.

Si bien los productores de uva pisquera que se localizan en las áreas de influencia de los proyectos no fueron seleccionados inicialmente como parte de los negocios de los ejes productivos, forman parte del sistema productivo del valle y se integran coherentemente.

**Tabla 25** Beneficiarios de las Iniciativas según Negocios de los Ejes Productivos

N° de beneficiarios

<b>Negocios</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
PALTO	19	12%
UVA DE MESA	39	24%
NOGAL	1	1%
UVA PISQUERA	13	8%
PRODUCTOS DE HUERTA	75	45%
SERVICIOS DE TURISMO	4	2%
PAJARETE	12	7%
PRODUCTOS TIPICOS Y ARTESANIAS	2	1%
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100%</b>

Fuente: PMDT 2014.

## A nivel de infraestructura

A nivel de infraestructura, se expone la coherencia de las iniciativas de inversión, pues al analizar los déficits de infraestructura, realizado en base a las brechas identificadas en cada ámbito, se identifican los proyectos de la cartera relacionados.

**Tabla 26** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Infraestructura

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
Pérdidas de producción y menores precios por caminos en mal estado. Deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal.	Mejoramiento de la accesibilidad que permita a los productores entregar un producto de mejor calidad, lo que trae aparejado un mejoramiento en el valor de su producción, además de disminuir los costos de transporte.	7 proyectos de Transporte
Insuficiente soporte de telecomunicaciones para información productiva y de mercado.	Instalación de sistemas de telecomunicaciones y de Internet eficientes y de amplia cobertura.	Todas las zonas estarán cubiertas con los proyectos en curso
Sin acceso a los mercados de exportación por no cumplimiento de requisitos fitosanitarios.	Construcción, mejoramiento o ampliación de los sistemas de agua potable y los sistemas de saneamiento en aquellas localidades con capacidad productiva.	7 proyectos de Agua Potable y 1 de saneamiento
Insuficiente capacidad de servicio de agua potable para el desarrollo turístico del subterritoio.	Ampliación de sistemas de agua potable rural para atender a la población flotante y no generar colapsos futuros con el aumento de los flujos, lo que generará una pérdida de la calidad del servicio.	1 proyectos de Agua Potable en la localidad principal

Fuente: PMDT 2014.

No se destacaron formas de optimizar la Situación Base de Infraestructura.

## A nivel productivo intra predial

Las iniciativas de inversión en fomento productivo que se han incorporado a la cartera de proyectos del PMDT son coherentes con las brechas de desarrollo productivo intra predial. Los temas centrales son mejorar la calidad del producto mediante la renovación de los cultivos, mejorar los rendimientos a través de la incorporación de técnicas de manejo e implementación del riego tecnificado, recuperar la diversidad del patrimonio agrícola del subterritorio, y ampliar y mejorar la oferta de servicios y productos turísticos. Distintos programas de fomento apuntan a acortar estas brechas de desarrollo.

**Tabla 27** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Desarrollo Productivo

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
Insuficiencia de tecnología e infraestructura de riego para aumentar la producción.	Construcción de obras de riego predial para aumentar la superficie de riego tecnificado, y con ello la producción. Transferir tecnología de riego a los productores agrícolas.	1 Programa de inversión en riego tecnificado y estanques de acumulación 1 Programa de capacitación
Calidad de las plantas deficitarias. Variedades inadecuadas a los requerimientos externos	Cambio de variedades y renovación de plantaciones. Investigación respecto de las variedades adecuadas a las exigencias del mercado y al potencial agroecológico del subterritorio. Capacitar al productor respecto de portainjertos modernos y adaptables al territorio donde se desarrolla la producción.	1 Programa de investigación para la renovación de plantaciones 1 Programa de capacitación
Deficitario manejo del cultivo, debido a la ausencia de asesoría técnica especializada y oportuna. Bajos rendimientos	Asesoría especializada en variedades comerciales, sistema de poda, cosecha, entre otros aspectos relevantes. Tecnificación del manejo productivo	1 Programa de investigación para la renovación de plantaciones 1 Programa de capacitación
Pérdida de la diversidad agrícola en el sistema productivo del subterritorio, amenazado por la expansión del monocultivo.	Poner en valor el sistema productivo y alimentario del subterritorio, rescatando, potenciando y visibilizando los productos tradicionales de la agricultura familiar.	1 Programa de desarrollo del Sistema Hortofrutícola
Déficit de infraestructura adecuada para producción, almacenaje y venta. Bajo desarrollo del sistema turístico local, no hay oferta de nuevos productos y servicios turísticos ni mejoras sustantivas de la oferta existente. Débil integración de productos y servicios.	Aumentar la capacidad de producción y de guarda de los productores.  Incrementar la capacidad de acogida de la planta turística del subterritorio, desarrollo de productos vinculados al sistema productivo y las festividades tradicionales, y mejoramiento de la calidad de los servicios.	1 Programa de inversión en infraestructura predial  1 Programa de Emprendimiento en Turismo 1 Plan de Turismo Municipal PLADATUR
Capacidades de emprendimiento e innovación insuficientes.	Estimular la capacidad emprendedora en el subterritorio centrado en los ejes productivos y focalizado en las nuevas generaciones.	1 Programa de Emprendimiento en Turismo 1 Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores

Fuente: PMDT 2014.

Considerando las iniciativas actualmente existentes en el Subterritorio, las inversiones marginales o medidas de gestión que podrán optimizar la situación base tienen que ver principalmente con los programas de PRODESAL, que implementan asistencia técnica a pequeños productores, ampliando los grupos de beneficiarios, trasladando beneficiarios actuales a programas contemplados en la cartera del PMDT, para ser atendidos directamente por INDAP.

## A nivel de mercado

A nivel de mercado o del ámbito comercial, la cartera considera iniciativas para mejorar la comercialización de la producción local, creando puntos de venta en la comuna y dar visibilidad a los productores agrícolas. La integración de la oferta agrícola compone el futuro producto *Canasta Alimentaria de Alto del Carmen*, incorporada como oferta de valor al desarrollo turístico. Servicios turísticos y pajarete requieren iniciativas específicas de comercialización incluidas en sus programas propios sectoriales.

**Tabla 28** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Desarrollo Comercial

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
No hay diversidad de mercados, no hay formalidad en el proceso de comercialización. No hay visibilidad de la oferta agrícola local.	Implementar la gestión necesaria para implementar puntos de venta de la producción local, integrar la oferta local y dar visibilidad a los productos locales.	1 Programa de comercialización de la producción hortofrutícola local
Débil comercialización de la oferta turística del subteritorio.	Integrar la oferta de productos y servicios para generar un producto comercializable y la gestión institucional necesaria para coordinar a los actores del sector.	1 Programa de Emprendimiento en Turismo 1 Plan de Turismo Municipal PLADATUR
Débil comercialización del Pajarete	Implementar una gestión comercial integrada a través de una cooperativa agrícola generando volumen de producción comercializable y un producto homogéneo.	1 Programa de desarrollo del Pajarete

Fuente: PMDT 2014.

Considerando las iniciativas actualmente existentes en el Subteritorio, no se vislumbran inversiones marginales o medidas de gestión que puedan optimizar la situación base en relación a la comercialización de los productos.

## A nivel de capital social e institucional

A nivel institucional y social se distinguen distintas iniciativas para saneamiento de títulos, promover el trabajo colaborativo de los actores locales, mejorar la planificación, dotar de capacidades a las instituciones locales, atraer instituciones de investigación y fortalecer en general la institucionalidad para el desarrollo.

La presencia de PRODESAL es el punto de partida para fortalecer las capacidades de la institucionalidad local, específicamente municipal, mediante la contratación de gestores profesionales a través de gerentes de los diversos programas.

**Tabla 29** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Capital Social e Institucional

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
Problemas de propiedad del suelo y agua de los predios agrícolas	Regularización de la propiedad del suelo y agua de los predios agrícolas	1 Programa de regularización de los títulos de dominio
Ausencia de institucionalidad para el desarrollo	Desarrollar instancias de participación de la comunidad en los temas del desarrollo	1 Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Empresariales
Ausencia de planes estratégicos de desarrollo	Desarrollar instrumentos de planificación	1 Plan de Turismo Municipal PLADETUR
Ausencia de instituciones de investigación	Atraer a instituciones de investigación de la actividad hortofrutícola implementando viveros y parcelas demostrativas	1 Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos
Ausencia de redes de negocios y comercialización	Creación de instancias de cooperación, como la Cooperativa pajaretera, las rutas de turismo, los grupos hortícolas, etc.	1 Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Empresariales 1 Programa de desarrollo del Pajarete 1 Plan de Turismo Municipal PLADETUR
Débil cambio generacional en la actividad agrícola local	Implementar iniciativas que potencien los nuevos negocios en los jóvenes agricultores para atraer y potenciar su radicación realizando actividades agrícolas	1 Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores
Insuficientes herramientas de fomento productivo	Insuficiente financiamiento para realizar proyectos de inversión en riego, capacitación, renovación de plantaciones.	6 Programas de fomento productivo predial

Fuente: PMDT 2014.

## 2.5.5 Descripción de las Iniciativas de Infraestructura

### Mejoramiento Acceso Punta Negra

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Acceso Punta Negra</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Acceso vial vinculado al desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Punta Negra.
Escala de impacto	Local, vinculado al desarrollo productivo de predios localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar las condiciones de acceso y movilidad de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subteritorio, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	24 familias 12 de ellas de productores hortofrutícolas de la localidad de Punta Negra, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	Mejoramiento de las características actuales del acceso Punta Negra, en una longitud de 270 m, sustituyendo el ripio por pavimento básico. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización de señalética complementaria.</li> <li>• Incorporación de luminarias.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 44.434.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Acceso Punta Negra**

**SIMBOLOGÍA**

- TRAZADO PROYECTO
- RUTA C-495



Imagen 1: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Fotografías 1 y 2: acceso Punta Negra. Fuente: PULSO S.A.



Imágenes 2, 3 y 4: intervención sobre base Google Earth sector acceso Punta Negra. Área de influencia, identificación de intervenciones., identificación de acceso.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a la localidad de Punta Negra. Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como la Construcción del Puente Punta Negra.



## Construcción Puente Punta Negra

Nombre del proyecto	<b>Construcción Puente Punta Negra</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Punta Negra.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	24 familias 12 de ellas de productores hortofrutícolas de la localidad de Punta Negra, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río pues se encuentran en la ribera norte.
Características del proyecto	El proyecto considera construir un puente en base a vigas de metal y cepas de hormigón armado, con tablero de rodadura en madera, reemplazando el precario puente y badén existentes.  Se estima una longitud de 30 m.
Costo a nivel de perfil	M\$ 170.186.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Construcción Puente Punta Negra**

**SIMBOLOGÍA**

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 495
-  ENLACE PROPUESTO (BADÉN)



Imagen 5: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Fotografía 3: sector acceso y puente Punta Negra. Fuente: PULSO S.A.



Imágenes 6, 7 y 8: intervención sobre base Google Earth sector acceso y puente Punta Negra. Área de influencia e identificación de intervenciones.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a la localidad de Punta Negra.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como la construcción del Acceso Punta Negra.



Fotografía 4: Puente existente. Fotografía 5: badén existente sector Punta Negra. Fuente: PULSO S.A.



## Estudio Mejoramiento Camino El Terrón – Placeta – Las Marquesas

Nombre del proyecto	<b>Estudio Mejoramiento Camino El Terrón – Placeta – Las Marquesas</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	El Terrón, Placeta y Las Marquesas.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Tránsito, aunque fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte. El área de influencia del proyecto es amplia hacia el oriente, dada la extensión del camino que convoca a diversos parceleros del sector distribuidos en las distintas localidades.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado. Actualmente la Dirección Regional de Vialidad del MOP está implementando el proyecto para el mejoramiento del acceso al El Terrón, con puente de conexión hacia la ribera norte.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores frutícolas (palto, naranjo, guayabo, mango) de las localidades de El Terrón, Placeta y Marquesas, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva. Se beneficiarán 49 familias 47 de ellas productores.
Características del proyecto	<p>El proyecto, de aproximadamente 2,6 km de longitud, considera la realización de un estudio para el mejoramiento de un camino existente que serpentea entre las riberas norte del río El Tránsito y, en algunos tramos, bordea la ladera de cerro en la ribera norte, y que se desarrolla entre el sector de El Terrón hasta la salida en el sector de Marquesas, recogiendo el flujo de productores que evacúan sus productos en distintas partes del tramo.</p> <p>Se estima necesario considerar en el estudio lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de crecidas del río, características del eje hidráulico y necesidades de obras hidráulicas</li> <li>• Normalizar el perfil del camino a un ancho de 3 metros y modificar la carpeta, actualmente de ripio, hacia un pavimento básico. Incluir señalética y luminarias.</li> <li>• Analizar la situación legal del camino (condición pública) y necesidad de expropiaciones.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 108.000.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Estudio Mejoramiento Camino El Terrón –  
Placeta – Las Marquesas**

**SIMBOLOGÍA**

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 495
-  PUENTE MADERA EXISTENTE



Imagen 11: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa Camino El Terrón, Placeta y Marquesas.

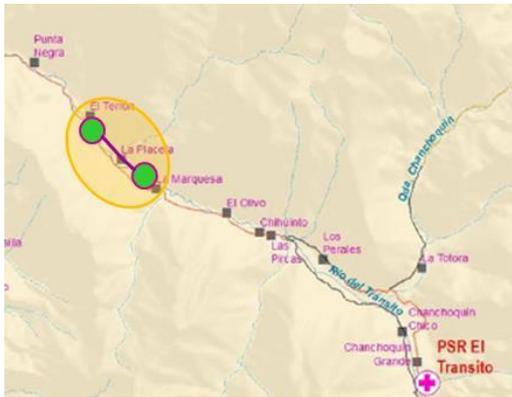


Imagen 9: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.

Imagen 10: intervención sobre base Google Earth. Área de influencia sector El Terrón, Placeta y Marquesas.



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a las localidades de El Terrón, Placeta y Marquesas. Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como el proyecto, actualmente en ejecución por parte del MOP, para pavimentar el acceso al sector y habilitar un puente de conexión con la ribera norte.

Fotografías 6, 7 y 8: camino El Terrón - Placeta. Fuente: PULSO S.A.



## Mejoramiento Camino El Olivo – Las Pircas

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Camino El Olivo – Las Pircas</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	El Olivo y Las Pircas.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	84 familias, 49 productores de frutales (principalmente) y hortalizas en ambas riberas del río El Tránsito, localidades de El Olivo y Las Pircas, que utilizan este acceso. También crían animales.
Características del proyecto	El proyecto, de 2 km de longitud aproximadamente, considera el mejoramiento de un camino existente en la ribera sur del río El Tránsito, en el tramo que recorre desde el acceso a El Olivo hasta Las Pircas.  Se estima necesario las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico.</li> <li>• Incluir señalética y luminarias.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 177.062.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Camino El Olivo – Las Pircas**



Imagen 12: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Imagen 14: intervención sobre base Google Earth. Identificación camino El Olivo y Las Pircas.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a las localidades de El Olivo y Las Pircas.

Imagen 13: intervención sobre base Google Earth. Área de influencia sector El Olivo y Las Pircas.



Fotografías 9 y 10: camino Chiguínto, El Olivo y Las Pircas. Fuente: PULSO S.A.

## Mejoramiento Acceso La Pampa

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Acceso La Pampa</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	La Pampa.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	53 Familias, 18 de las cuales actualmente son productores de hortalizas (porotos, maíz) y frutales (melón).
Características del proyecto	Tramo de 400 m de acceso hasta la ribera del río, en modalidad del pavimento básico, para enlazar con proyecto de badén.
Costo a nivel de perfil	M\$ 25.814.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

## Construcción Puente La Pampa

Nombre del proyecto	<b>Construcción Puente La Pampa</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	La Pampa.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Familias de productores de hortalizas (porotos, maíz) y frutales (melón), que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río.
Características del proyecto	El proyecto considera construir un puente en base a vigas de metal y cepas de hormigón armado, con tablero de rodadura en madera, reemplazando el precario puente existente. Se estima una longitud de 30 m a cubrir.
Costo a nivel de perfil	M\$ 167.033.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
Mejoramiento Acceso La Pampa

**PROYECTO**  
Construcción Puente La Pampa

**SIMBOLOGÍA**

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 495
-  ENLACE PROPUESTO



Imágenes 15 y 16: intervención sobre base Google Earth. Área de influencia sector acceso La Pampa e identificación de iniciativas acceso y puente La Pampa.



Imagen 17: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.

Fotografías 11 y 12: sector acceso La Pampa. Fuente: PULSO S.A.



Fotografía 13: acceso a La Pampa acercándose al río. Fotografía 14: sector acceso La Pampa, puente existente hacia ribera norte. Fuente: PULSO S.A.

## Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte sector El Parral

Nombre del proyecto	<b>Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte sector El Parral</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Sector El Parral.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores de uva de mesa de exportación y algo de pisquera, con predios promedio de 5 ha.
Características del proyecto	<p>El proyecto, de 1,7 km de longitud, considera la realización de un estudio orientado al mejoramiento de un camino existente en la ribera norte del río El Tránsito, sector El Parral.</p> <p>Se estiman necesarias las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico.</li> <li>• Regularizar el perfil del camino, actualmente muy angosto.</li> <li>• Incluir señalética y luminarias.</li> <li>• Realizar estudios legales para aclarar la condición pública del camino, y estudio de expropiaciones potencialmente necesarias.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 73.000.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Camino Ribera Norte**  
**sector El Parral**

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 495
-  NUEVO PUENTE PROPUESTO



Imágenes 18 y 19: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa camino ribera norte La Pampa, sector El Parral, y área de influencia.



Imagen 20: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Fotografías 15 y 16: hacia camino ribera norte sector La Pampa – El Parral. Fotografía 17: camino El Parral: PULSO S.A.

### Ampliación Sistema de APR Alto del Carmen sector Ramadilla

Nombre del proyecto	<b>Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, Ramadilla
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Familias sin agua potable al borde del camino en la localidad de Ramadilla. Las unidades técnicas consideran que la solución es o individual o tendría que formar parte de la extensión de Alto del Carmen, pero está lejos y hay que evaluar la factibilidad.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Aproximadamente 16 familias sin agua potable.
Características del proyecto	Contempla los estudios previos que permitan evaluar la factibilidad técnica de dotar de agua potable rural a las familias de esta localidad (2015), luego realizar las inversiones asociadas (2016). Se considera que este proyecto puede abordarse considerándolo como una ampliación del actual APR de la localidad de Alto del Carmen, existiendo cotas favorables y una distancia relativamente acotada, de 1 km entre ambas localidades.
Costo a nivel de perfil	M\$ 110.250.- Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra

Nombre del proyecto	<b>Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Punta Negra
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Familias sin agua potable en la localidad de Punta Negra, que se encuentran organizadas como demandantes del sistema.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Se estima en 38 familias de la localidad de Punta Negra sin agua potable rural.
Características del proyecto	Contempla los estudios previos que permitan evaluar la factibilidad técnica de dotar de agua potable rural a las familias de esta localidad (2015), para luego realizar las inversiones asociadas (2016).
Costo a nivel de perfil	M\$ 280.579.- Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Mejoramiento y regularización Sistema de APR Chanchoquín Chico

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento y regularización APR Chanchoquín Chico</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Chanchoquín Chico
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Es necesario modernizar integralmente el sistema, considerando un nuevo estanque de mayor tamaño y reemplazo de redes por HDPE.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Son 66 familias de la localidad de Chanchoquín Chico en torno al sistema existente.
Características del proyecto	Realización de los diagnósticos para evaluar necesidades de mejoramiento que incluyan un nuevo estanque.
Costo a nivel de perfil	M\$ 224.803. Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe

Nombre del proyecto	<b>Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Conay, Los Tambos, Quebrada de Colpe, Malaguín.
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Familias sin agua potable en los sectores involucrados. Adicionalmente, se corta recurrentemente el suministro por fallas eléctricas.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Se estima en 54 familias de las localidades de Los Tambos, Quebrada de Colpe y Malaguín sin el servicio. Específicamente la localidad de Malaguín funciona con un sistema artesanal.
Características del proyecto	Se propone evaluar la factibilidad de incorporar a las familias sin agua potable rural al sistema existente Conay – Los Tambos, considerando que, en particular Malaguín dista aguas arriba de Conay unos 3,8 km, lo que indica la posibilidad de construir un nuevo estanque a la altura de esta localidad, evaluando si el pozo de Conay puede abastecerla.
Costo a nivel de perfil	M\$ 288.570. Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Ampliación y Mejoramiento APR Chollay

Nombre del proyecto	<b>Ampliación y Mejoramiento APR Chollay</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Chollay.
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Familias sin agua potable como producto del crecimiento de la población en la localidad de Chollay. Se suman problemas eléctricos y de sedimentación y contaminación mineral y por fosas sépticas.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Se estima en 10 familias de la localidad de Chollay y 1 en Pachuy, que no cuentan con el servicio.
Características del proyecto	Se propone evaluar la factibilidad de incorporar a las familias sin agua potable rural al sistema de Chollay existente.
Costo a nivel de perfil	M\$ 281.334. Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral (de El Tránsito)

Nombre del proyecto	<b>Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Juntas de Valeriano, El Corral
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Incorporar 6 a 7 familias sin agua potable rural en el sector El Corral (de El Tránsito), al sistema existente de Juntas de Valeriano. El Corral se encuentra a una distancia aproximada de 2 km río abajo, de Juntas de Valeriano.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	6 a 6 familias de El Corral
Características del proyecto	Evaluar la factibilidad de incorporar a las familias de El Corral al sistema de agua potable rural de Juntas de Valeriano (2015) para luego realizar las inversiones en 2016.
Costo a nivel de perfil	M\$ 277.608. Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Ampliación Sistema de APR El Tránsito

Nombre del proyecto	<b>Ampliación Sistema de APR El Tránsito</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	El Tránsito, La Fragua, Chancoquín Grande
Escala de impacto	Subterritorio
Problema que busca solucionar (brecha)	Si bien hay un proyecto previsto para el mejoramiento de este sistema desde Aguas Chañar, se estima que la ampliación debe considerar la provisión de mayor cantidad de agua para efectos de responder a los requerimientos de la población flotante durante la temporada turística, estimada en 150 personas.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Las 262 familias que actualmente cuentan con el servicio, además de los beneficios para los empresarios turísticos que podrán proporcionar un mejor servicio a los visitantes en la temporada.
Características del proyecto	Ampliación de capacidad de provisión del sistema considerando que la población atendida, en virtud de los flujos turísticos, aumentará en 60% los usuarios.
Costo a nivel de perfil	M\$ 270.930 Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malaguín

Nombre del proyecto	<b>Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malaguín</b> , Valle El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Localidad de Malaguín
Escala de impacto	Subterritorio
Problema que busca solucionar (brecha)	Dotar de agua potable rural a familias de la localidad de Malaguín, actualmente sin agua potable
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	22 familias de la localidad de Malaguín sin APR
Características del proyecto	Consiste en la ejecución de un nuevo sistema APR
Costo a nivel de perfil	M\$ 283.895 Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

## 2.5.6 Descripción de las Iniciativas de Fomento Productivo

Las iniciativas de inversión en fomento productivo surgen de los análisis realizados en las etapas anteriores del estudio, donde se identificaron los factores limitantes del desarrollo de los ejes productivos del subterritorio El Tránsito (Producción Frutícola y Turismo Rural) así como del análisis de brechas de los distintos negocios priorizados (Palto, Uva de mesa de exportación, Nogal, Productos de huerta, naturales y orgánicos, Servicios Turísticos y Productos Típicos).

Entre los principales factores limitantes del desarrollo productivo destaca la regularización del recurso agua, que en el caso de la propiedad de este recurso, es un tema que para el 12% de los agricultores aún no está solucionado, según ellos mismos declaran, y utilizan agua por tradición histórica. La regulación y transparencia en el uso de este vital recurso es importante, ya que su escasez está provocando tensiones entre los habitantes del subterritorio. Finalmente es importante también monitorear la calidad del agua que se está utilizando, ya que el 33% de los agricultores ponen en duda de que la calidad del agua sea óptima para los cultivos.

Relacionado a este mismo tema, está el uso eficiente del agua en la actividad productiva, ya que la mayor disponibilidad de agua en el subterritorio dependerá a futuro en gran medida en los ahorros que se generen en el uso eficiente del recurso.

En los negocios agrícolas de los ejes productivos el aumento en la rentabilidad estará dado principalmente por un aumento en la productividad más que por un aumento por la superficie de cultivo. En general los niveles de productividad son bajos en comparación con los estándares esperados de los negocios<sup>35</sup>.

En relación al capital humano se identifican factores relevantes para potenciar el desarrollo productivo del subterritorio, como es promover la capacidad innovadora de los productores, necesaria para implementar los cambios en los procesos y los productos de las actividades. Por otra parte, se considera clave potenciar el emprendimiento de los jóvenes agricultores para dar sostenibilidad a la actividad agrícola con el recambio generacional, preservar el asentamiento y mantener las tradiciones socioculturales del subterritorio. El uso de internet debe ser un objetivo estratégico del plan, al mismo tiempo que se instalan las coberturas de comunicaciones en el subterritorio.

Un tema sensible es contar con la visibilidad apropiada de la producción local en el mismo subterritorio, incluso antes de implementar estrategias de comercialización más complejas en mercados fuera de la comuna. La diversidad productiva local no está suficientemente visible para los visitantes y no suficientemente accesible para los propios habitantes de los valles de la comuna. A nivel de fomento productivo comercial, esta es una tarea de corto plazo en el desarrollo local.

Para organizar las iniciativas de intervención en fomento productivo se visualiza en primer lugar cómo los distintos ámbitos de intervención se manifiestan en los distintos negocios, si las brechas afectan a los negocios por igual, o los distintos rubros tienen problemáticas diferentes, lo que puede requerir iniciativas de fomento específicas para esos rubros.

---

<sup>35</sup> En el análisis de la situación deseada de los negocios realizado en la Etapa 2 del estudio se presentó el estándar esperado de cada negocio y su comparación con la situación actual. Ver Informe Etapa 2 Planificación Estratégica: Visión Compartida y Situación Deseada de los negocios.

### **Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Rubros.**

En el subterritorio El Tránsito se identifican negocios cuyas especificidades determinan las iniciativas de inversión en fomento productivo se organicen en función del rubro: 1) los productos de huerta naturales y orgánicos, y 2) los servicios turísticos y productos típicos.

Para estos negocios, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por rubros, con un enfoque integral, incorporando todos los ámbitos de intervención identificados de acuerdo a las brechas que los afectan.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo identificadas para estos negocios son las siguientes:

1. Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas
2. Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario
3. Programa de Excelencia para el Pajarete

### **Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Brecha Productiva.**

En el subterritorio El Tránsito se identifican brechas que prevalecen en los negocios de los ejes productivos, y que conforman de esta manera ámbitos de intervención en fomento productivo, pero a diferencia de estar enfocado en el rubro o negocio, están enfocados en la problemática que afecta y comparten los distintos negocios.

Para estas problemáticas, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por brecha productiva, ya que hace más eficiente la acción de las instituciones de fomento.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo transversales a los negocios e identificadas para enfrentar las brechas son las siguientes:

1. Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales
2. Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos
3. Programa de Comercialización Hortofrutícola
4. Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura

### **Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas de Capital Humano.**

Las iniciativas de intervención en fomento del capital humano se identifican de manera independiente. Estas están orientadas a enfrentar las brechas principales del desarrollo productivo. Se distinguen como problemáticas estratégicas a solucionar la promoción del emprendimiento en los jóvenes agricultores, programas de formación en capacidad emprendedora, manejo de variedades de cultivos y el uso de internet. Estas brechas se agrupan en las siguientes 2 iniciativas de fomento productivo:

1. Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas
2. Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP</b>
Descripción de la Iniciativa	<p>La producción hortofrutícola está muy extendida a nivel de pequeña agricultura, en especial en el segmento de autoconsumo, población que es atendida por el Programa de Desarrollo Local PRODESAL, convenio entre INDAP y la Municipalidad. El segmento de pequeños productores con perfil comercial es atendido por INDAP con el Servicio de Asistencia Técnica SAT.</p> <p>Hasta ahora la atención de asesoría técnica se hace en forma individual, pudiendo potenciarse el desarrollo a través de capacitación y asistencia técnica en forma grupal o comunitaria, donde se capitalice el conocimiento local y se potencie con el conocimiento de asesores especialistas.</p> <p>Se plantea formular un programa en forma participativa y desarrollarlo en forma conjunta bajo el alero de los programas PRODESAL y SAT.</p>
Brecha que soluciona	<p>Las brechas de la actividad hortofrutícola son: tecnificación del riego, estanques, aumento de la productividad, aumento del tamaño del cultivo, comercialización, desarrollo de productos, introducción de paquete tecnológico, desarrollo de agricultura orgánica, planificación de los cultivos, e infraestructura básica. Existe una brecha referida al acceso al conocimiento técnico y la gestión empresarial, que será superada con un programa estructurado de desarrollo del sistema hortofrutícola.</p>
Beneficiarios	<p>95 pequeños hortaliceros y fruticultores Subterritoio El Tránsito 84 pequeños hortaliceros y fruticultores Subterritoio El Carmen</p>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar sustentabilidad a la agricultura campesina</li> <li>- Poner en valor la canasta alimentaria de los valles</li> <li>- Incorporar a 30 horticultores a un plan de desarrollo hortofrutícola</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Diseño del Plan de Desarrollo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir los productos que conforman la canasta alimentaria de los valles (10 productos).</li> <li>- Implementar un proceso de identificación y selección de agricultores participantes del programa.</li> <li>- Definir los estándares de calidad de los productos.</li> <li>- Definir un paquete tecnológico.</li> <li>- Planificar participativamente el programa de desarrollo productivo para cada agricultor (trayectoria individual).</li> <li>- Formular colectivamente el programa de desarrollo del sistema hortofrutícola (asistencia técnica, plan productivo, plan comercial).</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Programa de Asistencia técnica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas técnicas especializadas por producto 1 vez por semana.</li> <li>- Capacitación en temas técnicos productivos en: manejo integral del huerto, uso eficiente de agua de riego, injertación de hortalizas y frutales, administración y gestión empresarial, ente otros temas que surjan de la planificación.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Programa Productivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar infraestructura productiva: sistema de riego, invernaderos,</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP
	<p>plantaciones, caminos intrapredio, bodegaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Financiamiento de capital de trabajo para la operación primeros 2 años.</li> <li>- Crear un banco de semillas, con material seleccionado de producción local y semillas de valor comercial.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Programa Comercial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un plan de visibilidad de los productores en el valle (señalización predial, folletería circuito).</li> <li>- Capacitación atención público, presentación del producto y la actividad productiva.</li> <li>- Punto de venta en cabeceras comunales y locales.</li> <li>- Actividades de vinculación con canales de comercialización provincial y regional.</li> </ul>
Costo estimado	<p>Subterritoio El Tránsito M\$ 217.749 Subterritoio El Carmen M\$ 192.536 Total Comunal: M\$ 410.285</p>
Fuente de Financiamiento	GORE-FNDR / SUBDERE / INDAP

Nombre de la Iniciativa	Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario SERCOTEC
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa integral con iniciativas de fomento para apoyar a los emprendimientos turísticos ya sean nuevos o existentes, así como a dotar de infraestructura básica al espacio público del subterritoio.</p> <p>Este Programa aborda tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Fomento para la habilitación y mejoramiento de prestadores:</u> línea de apoyo en modalidad de cofinanciamiento para cerrar las brechas entre las inversiones existentes y los requerimientos normados por el Instituto Nacional de Normalización (INN) para la certificación de los servicios.</li> <li>- <u>Señalética turística:</u> plan de mejoramiento de la actual señalética y de instalación de señalética faltante.</li> <li>- <u>Programa de Eventos anuales:</u> financiamiento basal para realizar eventos en ambos valles que permitan generar hitos para atraer visitantes (fiestas costumbristas y/o temáticas).</li> </ul>
Brecha que soluciona	- Comercialización, Desarrollo de Productos, Introducción de procesos de gestión, Registro y certificación.
Beneficiarios	6 pequeños prestadores de servicios turísticos Subterritoio El Tránsito 13 pequeños prestadores de servicios turísticos Subterritoio El Carmen
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar una base de empresas prestadoras de servicios turísticos a los registros de SERNATUR, logrando que esta institución promueva a la comuna como destino turístico integrado.</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario SERCOTEC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la oferta de servicios turísticos mejorando la rentabilidad de los emprendimientos.</li> <li>- Mejorar y homogeneizar los estándares de calidad de los prestadores de servicios turísticos del subterritoio.</li> <li>- Implementar una señalética turística con altos estándares de seguridad, información y atractivo para el visitante.</li> <li>- Generar una agenda de eventos anuales y permanentes, de alto atractivo, para que los turistas.</li> <li>- Realizar ferias de venta de productos típicos en el marco de los eventos.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades Fomento para la habilitación y mejoramiento de prestadores:</u></p> <p>Fase planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar a los prestadores que participarán en el programa de emprendimiento en los valles.</li> <li>- Definir los estándares de calidad de los productos y servicios.</li> <li>- Definir los procesos de aseguramiento de calidad de cada servicio.</li> <li>- Planificar participativamente el plan de desarrollo individual de cada prestador (trayectoria individual).</li> </ul> <p>Fase implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar Línea de Fomento para financiar inversiones y las actividades que mejoramiento de servicios de alojamiento, restauración y productos típicos.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades Señalética turística:</u></p> <p>Fase planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño participativo para definir localización y tipo de señalética con identidad local.</li> </ul> <p>Fase implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de nueva señalética y mejoramiento de la existente.</li> </ul> <p><u>Programa de Eventos anuales:</u></p> <p>Fase planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y definición de eventos actuales y posibles a implementar en el futuro, considerando las demandas e intereses de los actores locales (Fiesta de la Vendimia del Pajarete, Fiesta electrónica de Pinte, etc.). Se estiman tres eventos anuales por cada uno de los dos valles, seis en total para la comuna.</li> <li>- Agenda de ferias para venta de productos típicos, especialmente en el marco de la realización de Eventos.</li> <li>- Diseño formal participativo con los organizadores de los eventos y ferias.</li> </ul> <p>Fase implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Financiamiento basal (permanente) de la agenda de eventos y ferias.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritoio El Tránsito M\$ 72.000 Subterritoio El Carmen M\$ 180.000 Total Comunal: M\$ 252.000
Fuente de Financiamiento	GORE-FNDR / SUBDERE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales</b> INIA – INDAP
Descripción de la Iniciativa	<p>Existe la necesidad de potenciar la producción frutícola en el territorio. Se ha evaluado que las variedades criollas de paltos y nogales no logran producción de interés comercial, así mismo la producción de uva de mesa y pisquera en la pequeña agricultura, no alcanza los niveles productivos óptimos para el territorio, además de aprovechar las oportunidades de utilizar nuevas variedades comerciales.</p> <p>A través de un trabajo de integración de investigación y transferencia tecnológica se pretende renovar las plantaciones de frutales utilizando variedades adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del territorio e injertadas con variedades comerciales; además de desarrollar paquetes tecnológicos para cada especie, adaptadas a las condiciones locales.</p>
Brecha que soluciona	<p>Existe una brecha en la disponibilidad de plantaciones comerciales de paltos y nogales, existiendo actualmente huertos con variedades criollas sin valor comercial. Además habiendo plantaciones comerciales de uva de mesa y pisquera, existen cuarteles envejecidos y mal manejados técnicamente, lo que genera una brecha en la productividad alcanzada.</p> <p>Otra brecha importante es la ausencia de instituciones de investigación y transferencia tecnológica, para lo cual se requiere contar con una parcela demostrativa donde capacitar y transferir los conocimientos a los agricultores.</p>
Beneficiarios	<p>147 agricultores: Nuez, Palta, Uva pisquera, Uva de mesa Subterritorio El Tránsito</p> <p>116 agricultores: Nuez, Palta, Uva pisquera, Uva de mesa Subterritorio El Carmen</p>
Objetivos y Actividades	<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar la producción frutícola del valle.</li> <li>- Desarrollar e implementar tecnología para la producción local de frutas, en cada sección del valle.</li> </ul> <p><b>Principales Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de cuatro Grupos de Transferencia Tecnológica GTT, de 15 participantes cada uno, para los rubros Nuez, Palta, Uva pisquera y Uva de mesa.</li> <li>- Establecer parcelas experimentales en cada sección del valle, donde se estudie el comportamiento agronómico de especies y variedades frutales de ejes productivos.</li> <li>- Transferencia de conocimientos, mediante asistencia técnica y capacitación; desde los investigadores a técnicos y productores.</li> <li>- Desarrollar en forma participativa y transferir paquetes tecnológicos productivos y de post cosecha para cada especie frutal.</li> <li>- Fomento de la inversión en renovación de variedades.</li> </ul> <p><b>Componentes del programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas de Diagnóstico y Planificación</li> <li>- Sistema de Seguimiento</li> <li>- Sistema de Evaluación de Resultados e Impacto</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales INIA – INDAP
	<p>- Vinculación con Fuentes de Conocimiento</p> <p><u>Forma de operación:</u> La responsabilidad del extensionismo en terreno será desarrollado por consultores contratados por INIA. Se considera que este servicio será co-financiado por los agricultores e INDAP. INIA tendrá la responsabilidad adicional de realizar el seguimiento técnico de los servicios ofrecidos por los consultores que él contrate, entregar soporte técnico y metodológico a estos profesionales, vinculará a estos profesionales de asesoría técnica a sus programas de investigación y aportara a INDAP con información relevante para la toma de decisiones a nivel local. INDAP financiará las tareas realizadas por INIA y realizará el seguimiento en terreno del cumplimiento de las actividades de asesoría técnica comprometidas.</p>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 221.957 Subterritorio El Carmen M\$ 175.150 Total Comunal: M\$ 397.107</p>
Fuente de Financiamiento	GORE-FNDR / INDAP

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos INDAP
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas enfocadas en el mejoramiento de la productividad a través del uso eficiente del recurso hídrico. Se requiere de la implementación y el mejoramiento de sistemas de riego a riego tecnificado y estanques acumuladores de agua, además de la capacitación de agricultores en temas relacionados con la mantención y operación de estos sistemas.</p> <p>Esta iniciativa incluye el desarrollo de cuatro etapas, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico: Diseño de perfiles de inversión en riego unidades productivas.</li> <li>- Selección: Se priorizará a agricultores que posean la titularidad de sus terrenos y de su(s) acciones de agua y/o que posean terrenos arrendados con sus correspondientes títulos de dominio de acciones de agua.</li> <li>- Capacitación: Talleres dictados por expertos en riego, antes de la entrega de equipos.</li> <li>- Implementación: Instalación y construcción de sistemas de riego tecnificado (aspersión, microaspersión, goteo), cabezales de riego (Bombas, filtros), estanques acumuladores de agua e implementación de paneles solares en riego ya establecidos.</li> </ul>
Brecha que soluciona	Uso ineficiente del recurso hídrico limitado en la comuna de Alto del Carmen.
Beneficiarios	<p>85 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 71 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.</p>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la productividad a través del uso eficiente del agua de riego.</li> <li>- Ampliar la cobertura de agricultores y potenciales agricultores beneficiados</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos INDAP
	<p>con proyectos de inversión de riego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar en la mantención y operación de los sistemas de riego tecnificado.</li> <li>- Fortalecer el rubro agrícola a través de la aplicación de tecnologías.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamiento perfiles de inversión en riego para unidades productivas a través de registros de PRODESAL e INDAP.</li> <li>- Realizar un Estudio edafológico ya que este factor determina el diseño agronómico de un sistema de riego tecnificado.</li> <li>- Capacitación en base a talleres para demostrar la eficiencia y el ahorro que implica el uso de los sistemas de riego tecnificado.</li> <li>- Talleres en mantención y operación de sistemas de riego tecnificado los agricultores.</li> <li>- Misión tecnológica en predios con sistemas de riego a través de energías renovables, como energía solar, eólica y uso de riegos gravitacionales. <b>(a)</b></li> <li>- Construcción de estanques acumuladores de agua.</li> <li>- Recambio de líneas de riego. (Sistemas de riego muy antiguos)</li> <li>- Instalación de riego tecnificado.(Goteo, aspersión o microaspersión)</li> <li>- Implementación de paneles solares (6 paneles solares incluyendo la bomba de riego, priorizando zonas que no cuenten con electricidad)</li> </ul>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 680.000 Subterritorio El Carmen M\$ 568.000 Total Comunal: M\$ 1.248.000</p>
Fuente de Financiamiento	INDAP-Comisión Nacional de Riego-GORE

(a): Se consideran energías renovables, puesto que los agricultores pueden no querer incurrir en costos al momento de implementar sus sistemas de riego o en algunos casos, los terrenos no cuentan con energía eléctrica.

(b): Es importante realizar esta capacitación al iniciar el proyecto para concientizar a la gente de la importancia de la tecnificación, dada la alta cantidad de predios con riego por tendido.

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores INDAP</b>
Descripción de la Iniciativa	Programa basado en iniciativas para el mejoramiento de la productividad y calidad de los ejes productivos a través de la renovación de huertos frutales, utilización de variedades resistentes y mejoradas, capacitación en manejos agronómicos y comercialización.
Brecha que soluciona	Las brechas que debe enfrentar este programa de fomento son: la baja productividad en cultivos por deficientes manejos, plantaciones antiguas y de baja productividad, aumento del tamaño del cultivo menores, tecnificación del manejo productivo y mejoramiento de la calidad del producto.
Beneficiarios	147 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 116 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar a través de talleres y días de campo en manejos agronómicos.</li> <li>- Manejo de terrenos, a través de la aplicación de fertilizantes, aplicación de sistemas de riego tecnificado, realizar podas (Expertos), aplicación de productos químicos (pesticidas, herbicidas, hormonas, fertilizantes foliares, entre otros)</li> <li>- Habilitar nuevos sectores agrícolas a través de la plantación o siembra.</li> <li>- Implementar herramientas agrícolas para la tecnificación de labores.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres realizados por expertos INIA INTIHUASI en temas como: poda, raleo, aplicación de pesticidas, manejo de plagas y enfermedades, aplicación de fertilizantes y manejo post cosecha.</li> <li>- Implementación a predios de agricultores beneficiados (tijeras de altura de podar, bombas de espalda, elementos de protección personal EPP, carretillas, rastrillos, azadón, palas entre otras herramientas de uso agrícola necesarias), entrega de semillas e insumos agrícolas.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 67.072 Subterritorio El Carmen M\$ 52.928 Total Comunal: M\$ 120.000
Fuente de Financiamiento	INDAP / GORE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Comercialización Hortofrutícola INDAP</b>
Descripción de la Iniciativa	Programa basado en acciones para mejorar de la comercialización de los productos agrícolas del Valle El Tránsito.
Brecha que soluciona	Las brechas que busca solucionar este programa es en primer lugar la baja visibilidad que tiene la producción local en el mismo territorio. La segunda brecha a solucionar es mejorar las oportunidades de comercialización de los productos agrícolas mejorando la información de oportunidades de negocios y a través de crear y/o fortalecer redes de comercialización.
Beneficiarios	95 agricultores hortofrutícolas Subterritorio El Tránsito. 84 agricultores hortofrutícolas Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr que los agricultores del valle El Tránsito tengan mayor visibilidad comercial de sus productos.</li> <li>- Identificar y aprovechar las oportunidades de negocios comerciales.</li> <li>- Fortalecer redes de comercialización en el valle El Tránsito.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer las ferias locales, definiendo 2 fechas hitos de ferias de comercialización de alcance regional.</li> <li>- Desarrollar un sistema de información para el visitante para que pueda acceder a los predios, incluyendo señalética en estos.</li> <li>- Constituir un centro comunal de comercialización de productos agrícolas, incorporando un modelo de negocios de comercialización mayorista.</li> <li>- Estudio de mercado para oportunidades de negocios, teniendo como foco el fortalecimiento de redes de comercialización.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 44.552 Subterritorio El Carmen M\$ 39.394 Total Comunal: M\$ 83.946
Fuente de Financiamiento	INDAP – GORE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura SERCOTEC</b>
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas enfocadas en la construcción de infraestructura para el desarrollo agrícola. Para este rubro la infraestructura requerida corresponderá a bodegas de almacenamiento de herramientas e insumos, y eventualmente para el manejo de productos.</p> <p>La realización de esta iniciativa, entregará a los agricultores una mayor vida útil de sus herramientas, como también dar cumplimiento a las normas de seguridad requeridas para el manejo de agroquímicos, como lo son los fertilizantes y pesticidas.</p>
Brecha que soluciona	Los pequeños agricultores (menos de 5 hectáreas) no cuentan con infraestructura básica para el guardado de herramientas e insumos agroquímicos, los que son almacenados en precarias condiciones.
Beneficiarios	120 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 90 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con las normas mínimas de seguridad, relacionadas con el almacenamiento de productos químicos.</li> <li>- Asegurar una mayor vida útil de herramientas empleadas por los agricultores.</li> <li>- Ampliar la cobertura de agricultores y potenciales agricultores beneficiados con proyectos de infraestructura.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de módulos tipo.</li> <li>- Construcción de bodega para almacenamiento de herramientas.</li> <li>- Construcción de bodega para almacenamiento de agroquímico.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 392.571 Subterritorio El Carmen M\$ 294.429 Total Comunal: M\$ 687.000
Fuente de Financiamiento	INDAP – GORE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios INDAP</b>
Descripción de la Iniciativa	Programa que busca apoyar a los pequeños agricultores y campesinos en temas relativos a la propiedad y administración de las aguas que ocupan en agricultura, buscando que accedan al total de las aguas que les correspondan, que los derechos de aprovechamiento de aguas se encuentren a nombre de sus usuarios actuales y que las organizaciones de usuarios de aguas de las cuales mayoritariamente son parte se constituyan y mantengan sus registros actualizados.
Brecha que soluciona	Tenencia precaria de los derechos de aprovechamiento de aguas de riego.
Beneficiarios	101 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 58 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regularización de títulos de propiedad de predios agrícolas.</li> <li>- Constitución de derechos aprovechamiento de aguas.</li> <li>- Regularización de derechos de aprovechamiento de aguas (Artículos Transitorios 1º, 2º y 5º del Código de Aguas).</li> <li>- Gestiones judiciales y resolución de conflictos de aguas</li> <li>- Saneamiento de títulos de derechos de aprovechamiento de aguas.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultoría legal.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 171.700 Subterritorio El Carmen M\$ 98.600 Total Comunal: M\$ 270.300
Fuente de Financiamiento	SUBDERE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas</b> <b>SERCOTEC – Liceo Agrícola Alto el Carmen</b>
Descripción de la Iniciativa	Existe la necesidad de potenciar el desarrollo productivo del subterritorio, capitalizando el conocimiento y habilidades desarrollados en jóvenes técnicos agrícolas, egresados de Liceo de Alto El Carmen, generando oportunidades para los jóvenes agricultores y potenciando el asentamiento de las nuevas familias en el valle El Tránsito.
Brecha que soluciona	En el valle El Tránsito existe un progresivo envejecimiento de los agricultores, así como una intensa competencia en el mercado del trabajo a nivel nacional, lo que atenta con la permanencia de las actividades agrícolas y con la perdurabilidad de los sistemas productivos.
Beneficiarios	13 jóvenes técnicos agrícolas productores Subterritorio El Tránsito. 12 jóvenes técnicos agrícolas productores Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<u>Objetivos:</u> - Potenciar la actividad agrícola incorporando y/o fortaleciendo a jóvenes agricultores.  <u>Principales Actividades:</u> - Diseñar e implementar en forma participativa, un programa de emprendimiento agrícola gestionados por jóvenes técnicos agrícolas en predios de pequeños productores. - Financiar un programa de emprendimiento de negocios agrícolas, incluyendo el arriendo de predios, el financiamiento de inversiones menores, costos de operación y sueldo del técnico agrícola, gestor del proyecto. - Realizar Soporte Técnico con especialistas a los emprendimientos seleccionados. - Generar una Comunidad de Emprendedores, formada por los técnicos agrícolas ejecutores de proyectos, para el intercambio de experiencias.
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 109.688 Subterritorio El Carmen M\$ 109.688 Total Comunal: M\$ 219.375
Fuente de Financiamiento	SERCOTEC: M\$306.000 (100%)

Nombre de la Iniciativa	Programa de Excelencia para el Pajarete CORFO
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas de fomento para apoyar a los productores a obtener la excelencia del Pajarete en todo el proceso enológico y comercial, posicionando a este producto como un “emblema” de la comuna, sus atractivos y su identidad.</p> <p>Este Programa aborda tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Enológico</u>: mejoramiento y homogeneización de la calidad para los diferentes pequeños productores en todo el proceso de cultivo de viñas, vinificación, embotellado y guarda.</li> <li>- <u>Comercial</u>: imagen de marca, estrategia de posicionamiento, nichos de mercado, destinos, modelo de negocios. Considera integrar el producto a la gastronomía local de la provincia y región, potenciando la identificación del producto con la comuna y provincia.</li> <li>- <u>Imagen para la comuna</u>: integración al turismo local, planta modelo para vinificar y para visita de turistas.</li> </ul>
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnificación del proceso productivo e introducción de paquete tecnológico.</li> <li>- Comercialización.</li> <li>- Registro y certificación ISO.</li> <li>- Infraestructura básica y aumento de capacidad de producción y guarda.</li> <li>- Cooperativa Pajaretera</li> </ul>
Beneficiarios	<p>12 pajareteros Subterritorio El Tránsito 15 pajareteros Subterritorio El Carmen</p>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar y homogeneizar la calidad del pajarete para obtener un producto final de alto estándar enológico apto para comercializar en mercados sofisticados.</li> <li>- Implementar un Modelo de Negocios que entregue la mayor rentabilidad y sostenibilidad al conjunto de productores pajareteros.</li> <li>- Fortalecer la Imagen de la comuna de Alto del Carmen a través del pajarete, convirtiendo a este producto en uno de los iconos de su imagen turística.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasantía de expertos enólogos en Alto del Carmen para trabajar con los productores.</li> <li>- Misión Tecnológica de Pajareteros a viñas de Chile y Argentina, considerando también viñas de similar tamaño y realidad a la del territorio.</li> <li>- Misión Comercial de Pajareteros a mercados-destinos comerciales.</li> <li>- Estudio y propuesta económico-comercial-legal para definir un modelo de comercialización conjunta (Plan de Negocios de los pajareteros).</li> <li>- Estudio y propuesta para explotar el pajarete como producto turístico de la comuna.</li> <li>- Implementación de Planta Modelo para vinificación conjunta, capacitación y turismo enológico, incluyendo modelo de gestión para la operación de esta planta.</li> </ul>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 46.667 Subterritorio El Carmen M\$ 58.333 Total Comunal: M\$ 105.000</p>
Fuente de Financiamiento	<p>FNDR / CORFO / SERCOTEC</p>

## Iniciativas de Inversión en Capital Social e Institucional

Las iniciativas de capital social e institucional surgen del diagnóstico realizado, en el análisis FODA y el análisis de brechas de los negocios de los subterritorios. Las brechas de capital social e institucional que condicionan y limitan el desarrollo de los subterritorios.

Algunas iniciativas para enfrentar estas limitantes se incorporan en las iniciativas de fomento productivo, como promover la presencia de instituciones de investigación, el desarrollo de redes de negocios entre los productores y la cooperativa pajaretera.

De manera específica se propone implementar un Plan de Desarrollo Turístico PLADETUR, como una entidad institucional liderada por el municipio, y que convoque a los actores y a la institucionalidad local para coordinar y tomar decisiones para el desarrollo local.

Otras iniciativas de fortalecimiento del capital institucional dicen relación con el fortalecimiento de las organizaciones de agricultores para potenciar la participación de la comunidad en los temas del desarrollo, y la realización de estudios y programas de regularización de la propiedad fiscal de los recursos, específicamente de los caminos interiores así como del agua.

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Plan de Turismo Municipal PLADETUR SERNATUR</b>
Descripción de la Iniciativa	<p>La orientación central del desarrollo turístico en Alto del Carmen debe estar dado por el municipio que es el organismo planificador y administrador del territorio por excelencia, lo cual se realiza sobre la base de una planificación institucional, lo cual permite que los actores privados y públicos, internos y externos, tomen decisiones para generar actividades e inversiones coordinadamente, es decir trabajando por objetivos comunes.</p> <p>El municipio no tiene esta planificación para el mediano plazo, así como tampoco la institucionalidad ni los recursos humanos dedicados en exclusividad, lo que impide o retrasa el desarrollo en este ámbito, por lo cual se requiere una pronta solución, antes de comenzar a desarrollar las inversiones.</p>
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institucionalidad para el Desarrollo</li> <li>- Participación de la comunidad en los temas de Desarrollo</li> <li>- Planes estratégicos de Desarrollo</li> <li>- Redes de negocios y comercialización</li> </ul>
Beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productores turísticos</li> <li>- Municipio de Alto del Carmen</li> <li>- Inversionistas en Turismo</li> <li>- 4.808 habitantes de la Comuna de Alto del Carmen, los que se verán beneficiados de manera directa e indirecta con el desarrollo del turismo.</li> </ul>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar a Alto del Carmen de un PLADETUR que planifique la actividad</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Plan de Turismo Municipal PLADETUR SERNATUR
	<p>turística para el corto y mediano plazo (horizonte de cinco años).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar de la institucionalidad pública y público-privada para gestionar el desarrollo del Turismo en la comuna.</li> <li>- Implementar las herramientas de trabajo para gestionar el Plan</li> <li>- Obtener el reconocimiento de la comunidad y autoridad local que legitime y permita operar un PLADETUR para la comuna</li> <li>- Promover el Turismo de la comuna ante los turistas y los inversionistas que sean de interés.</li> </ul> <p>El Plan tiene 3 componentes: 1) Diseño del PLADETUR; 2) Implementación de la Agenda del PLADETUR; 3) Implementación de las Herramientas del PLADETUR.</p> <p><u>Principales Actividades:</u> En una primera fase se realizará con financiamiento de SUBDERE el diseño y la implementación de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y construcción de un PLADETUR legitimado por los actores locales y con visión de negocios y desarrollo económico.</li> <li>2. Construcción de la Agenda de trabajo para el primer año y para los siguientes cuatro años (horizonte de cinco años en total).</li> <li>3. Diseño organizacional municipal para acoger a un nuevo Departamento o Unidad de Turismo (según disponibilidad). Evaluación de implementar la Mesa de Seguimiento público-privada.</li> <li>4. Contratación de profesional-gerente a cargo de implementar la Agenda Estratégica y los principios del PLADETUR.</li> <li>5. Generación de las herramientas de gestión del PLADETUR: mesas temáticas, sitio web comunal, Observatorio Turístico, agenda de reuniones periódicas para informar de avances, entre otras posibles.</li> </ol>
Costo estimado	Plan de Turismo de Alto del Carmen: M\$ 189.471
Fuente de Financiamiento	GORE / SUBDERE:

Nombre de la Iniciativa	Plan de Fortalecimiento de Organizaciones Empresariales SERCOTEC
Descripción de la Iniciativa	El Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas tiene como objetivos: Fortalecer el trabajo de las Organizaciones Productivas existentes aumentando su sostenibilidad y marco de acción; establecer relaciones de cooperación entre Organizaciones Productivas y con la institucionalidad pública; capacitar a los miembros de las organizaciones para generar liderazgos y una mejor operación de su trabajo asociativo; establecer sólidas relaciones entre Organizaciones Productivas con la autoridad para implementar estrategias de desarrollo participativas en los territorios. Se propone realizar jornadas de integración entre todas las Organizaciones Productivas pero profundizar la capacitación y entrega de equipamiento mediante postulación a cinco Organizaciones, dejando a las demás para una segunda etapa en el 2015.
Brecha que soluciona	- Institucionalidad para el Desarrollo, Participación de la comunidad en los temas de Desarrollo, Redes de negocios
Beneficiarios	- Organizaciones Subterritorio El Tránsito: 6 productivas, 1 ruta turística y 1 núcleo gestor. - Organizaciones Subterritorio El Carmen: 4 productivas, 1 ruta turística, 1 cooperativa pajaretera y 1 núcleo gestor.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de las organizaciones de agricultores para potenciar la participación de la comunidad en los temas del desarrollo.</li> </ul> <p>El Plan tiene 3 componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Generación de Redes entre Organizaciones Productivas de la Comuna;</li> <li>2) Equipamiento para operación de Organizaciones;</li> <li>3) Capacitación.</li> </ol> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <p>Se realizará con financiamiento de SUBDERE la implementación de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jornadas de Capacitación integradas entre Organizaciones Productivas de la Comuna.</li> <li>2. Jornadas de integración entre Organizaciones Productivas e instituciones públicas.</li> <li>3. Definición de agendas de trabajo para las Organizaciones Productivas.</li> <li>4. Talleres de Liderazgo para los miembros de las Organizaciones Productivas.</li> <li>5. Dotación de equipamiento básico necesario para la operación de las Organizaciones Productivas.</li> <li>6. Evaluación e implementación de asesorías legales y de negocios para Organizaciones Productivas.</li> </ol>
Costo estimado	TOTAL estimado: M\$ 49.200
Fuente de Financiamiento	SUBDERE

## 2.6 Evaluación Privada de los Negocios

Dado que hemos determinado el listado de proyectos de infraestructura y fomento productivo necesario para el desarrollo y fortalecimiento de las oportunidades de negocio, asociados a los ejes productivos del Subterritorio El Tránsito, se realiza a continuación la evaluación privada de estas oportunidades de negocios.

El objetivo de esta evaluación es determinar la rentabilidad privada de cada uno de los negocios propuestos, si los productores beneficiados por las iniciativas de inversión del Subterritorio desarrollan las oportunidades de negocios en la situación en que se ejecuta la cartera PMDT. La evaluación permite determinar el aumento de ingreso de los productores respecto de la situación base.

La evaluación privada de un proyecto persigue establecer el aumento que en la riqueza de su dueño provocará su ejecución, es decir, el Valor Presente de los Flujos de Beneficios Netos privados legítimamente atribuibles al proyecto (Fontaine, 2008). Para esto, es necesario identificar, cuantificar y valorar los beneficios y costos pertinentes en cada año del horizonte de evaluación. Esto significa la determinación de beneficios y costos medibles y valorables de los ejes productivos y las oportunidades de negocios entre la situación “sin proyecto” y la situación “con proyecto”, que son finalmente comparados.

El análisis se realizará explicitando el modelo de evaluación propuesto; seguido de la determinación de la rentabilidad privada para cada una de las unidades productivas tipo de las oportunidades de negocio a desarrollar incluyendo análisis de escenarios y beneficios intangibles. Se mostrarán los resultados de la planilla de evaluación propuesta incluyendo escenarios, y la estimación del aumento del nivel de ingreso neto anual de los productores del Subterritorio, para cada escenario.

## 2.6.1 Efectos de las Iniciativas de Inversión en el Ingreso de las UPT

Los efectos de las iniciativas de inversión son beneficios en los negocios de las unidades productivas originados por el aumento en el precio por la calidad del producto (33%), una mayor cantidad vendida (51%), disminución de los costos por optimización del sistema productivo (16%) y marginalmente ahorro en costos de transporte (0,1%) o aumento en los costos del agua potable (0%).

Los beneficios provocados por el aumento en la cantidad vendida tienen origen en la disminución de las pérdidas (7%), el aumento en la producción (53%) y en el mejor acceso a mercados (39%).

En total, los beneficios netos anuales en las unidades productivas beneficiadas de los proyectos ascienden a M\$ 436.206<sup>36</sup>. Este corresponde al beneficio neto diferencial de la Cartera PMDT sobre los negocios privados.

**Tabla 30** Beneficios Netos Unidades Productivas según Efectos de las Iniciativas de Inversión

En M\$

Beneficios Netos UPT	Beneficiarios UPT	Efectos Esperados Directos Proyectos						
		Mayor precio por calidad del producto	Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	Mayor cantidad vendida por aumento en producción	Mayor cantidad vendida por acceso a mercados	Ahorro en costos de transporte	Disminución en los costos por optimización del sistema productivo	Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable
PALTO	19	1.413	281	1.233	1.731	14	2.917	0
UVA DE MESA	39	31.994	10.542	33.157	0	393	41.926	0
NOGAL	1	224	83	155	207	3	168	0
UVA PISQUERA	13	2.431	633	2.329	0	33	4.666	0
PRODUCTOS DE HUERTA	75	14.358	4.924	17.927	24.221	70	9.785	0
SERVICIOS DE TURISMO	6	54.755	0	18.390	11.865	0	0	57
PAJARETE	12	38.880	0	46.286	49.371	0	8.898	0
PRODUCTOS TIPICOS Y ARTESANIAS	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Beneficios Netos Subteritorio</b>	<b>165</b>	<b>144.055</b>	<b>16.463</b>	<b>119.477</b>	<b>87.395</b>	<b>513</b>	<b>68.359</b>	<b>57</b>

Fuente: PMDT 2014.

Los efectos principales se generan en los negocios donde existe una mayor cantidad de unidades productivas localizadas en las áreas de influencia de los proyectos, y donde los negocios son más rentables por su escala o porque están orientados a la agricultura comercial. Caso particular es la actividad turística, cuyos negocios aumentan significativamente apalancando el desarrollo económico del subteritorio.

La distribución de los beneficios provocados por los proyectos se concentra en las unidades productivas de uva de mesa (27%), los servicios turísticos (20%), el pajarete (33%) y los productos de huerta (16%). En las demás actividades se genera el 4% restante de los beneficios.

<sup>36</sup> Son beneficios netos ya que para el caso del aumento en la producción, a los ingresos totales se les descuentan los costos de producción.

## 2.6.2 Aumento en el Nivel de Ingreso de los Productores del Subterritorio

Para efectos de exponer y comparar la dimensión de los negocios en las 3 situaciones analizadas, en la tabla siguiente se comparan los ingresos netos totales de las unidades productivas en la situación base optimizada, la situación proyectada y la situación deseada para los distintos negocios.

Las cifras que se presentan corresponden a montos netos totales de los negocios, es decir ingresos descontados los costos, no considerando en este caso ingresos diferenciales, es decir, sin descontar a las situaciones proyectada y deseada la situación base optimizada. Esto permite observar con claridad la evolución esperada de los ingresos de las unidades productivas y la brecha resultante. Estas cifras exponen los ingresos anuales de los agricultores en las 3 situaciones analizadas, para las distintas actividades que se realizan en pequeña escala.

En el total de los ingresos netos en la situación proyectada (con Cartera PMDT), los ingresos de las unidades productivas beneficiadas tienen un incremento de 115%, pero todavía se alejan en 54% de los ingresos netos totales en la situación deseada de los negocios.

Al revisar la situación deseada, las actividades con mayor potencial resultan ser la Uva de Mesa, los Servicios de Turismo y el Pajarete, principalmente por la escala de producción y la capacidad de crecer en los tamaños prediales donde actualmente se desarrollan.

**Tabla 31** Ingresos Netos Totales Unidades Productivas

En M\$ y %

Ingresos Netos UPT	Beneficiarios UPT	Situación Base Optimizada		Situación Proyectada				Situación Deseada	
		Total	Por UTP	Total	Por UTP	% Crecimiento	% Brecha	Total	Por UTP
PALTO	19	8.223	433	15.812	832	92%	50%	31.633	1.665
UVA DE MESA	39	221.045	5.668	339.057	8.694	53%	57%	793.597	20.349
NOGAL	1	1.034	1.034	1.874	1.874	81%	65%	5.310	5.310
UVA PISQUERA	13	15.528	1.194	25.621	1.971	65%	65%	73.294	5.638
PRODUCTOS DE HUERTA	75	119.512	1.593	190.797	2.544	60%	24%	250.795	3.344
SERVICIOS DE TURISMO	6	3.955	659	96.874	16.146	2350%	62%	258.142	43.024
PAJARETE	12	15.429	1.286	158.864	13.239	930%	60%	392.256	32.688
PRODUCTOS TIPICOS Y ARTESANIAS	0	0	--	0	--			0	--
<b>Ingresos Netos Subterritorio</b>	<b>165</b>	<b>384.726</b>	<b>2.332</b>	<b>828.898</b>	<b>5.024</b>	<b>115%</b>	<b>54%</b>	<b>1.805.026</b>	<b>10.940</b>

Fuente: PMDT 2014.

La situación deseada de los negocios turísticos depende principalmente de la capacidad del territorio de implementar estrategias de mercado consistentes y de mediano plazo<sup>37</sup>. El porcentaje de crecimiento de las actividades turísticas por cada prestador de servicios en la situación proyectada se ve elevado, debido a que en la simulación de la evaluación, el crecimiento de la actividad se concentra en pocas unidades productivas, situación que podrá variar al implementar

<sup>37</sup> En Anexo se presenta la información de la proyección de los negocios para los negocios turísticos del subterritorio.

el plan de desarrollo, incluyendo un programa de atracción de inversiones para incorporar nuevos prestadores.

El Pajarete deberá pasar, según el plan de desarrollo de esta actividad, de 450 a 3.200 litros anuales por productor. El crecimiento del turismo generará una demanda que potenciará el mercado consumidor de este producto, el cual debe aspirar en el mediano plazo a producir hasta 8 mil litros anuales.

### 2.6.3 Evaluación Privada

En las tablas siguientes se presenta la **evaluación privada de la Cartera de Proyectos del PMDT del Subterrito El Tránsito**. Para la evaluación privada se utiliza una tasa de interés de 13% anual, que corresponde a una tasa de interés comercial para créditos a pequeñas unidades productivas agrícolas. En primer lugar se presenta la evaluación de los negocios en la situación base optimizada<sup>38</sup>.

#### Identificación de la Situación Base Optimizada

La situación base optimizada corresponde a la situación base junto con las medidas de optimización que actualmente están en marcha para disminuir las brechas que presentan las oportunidades de negocios. Entre las medidas de optimización se encuentran las inversiones marginales o las medidas de gestión.

Los diversos instrumentos de inversión en infraestructura y fomento productivo son útiles para el desarrollo de las oportunidades de negocios y para superar las brechas identificadas. Sin embargo, estos instrumentos actualmente presentan dos características que hacen poco probable su implementación en un esquema de apoyo en la situación actual. De acuerdo a las brechas identificadas, se requiere del desarrollo integral de la producción hacia la comercialización de los productos, partiendo desde el mejoramiento de las especies y variedades, la gestión de los insumos, la inversión intra-predial y otros aspectos para el mejoramiento de la productividad, y finalizando con herramientas para la comercialización y el acceso a mercados finales. Los montos asociados a los programas debieran aumentar significativamente para hacerse cargo de todo el ciclo desde el manejo integral del huerto, la logística de transporte y el acceso a mercados finales.

Dado esto, se consideran como iniciativas para la optimización de la situación base, las siguientes medidas que contribuyen al mejoramiento de la producción y al acceso a los mercados:

- Aumento de la cobertura de los programas de INDAP, en particular aquellos que generan actividad intra-predial, como PRODESAL, incorporando nuevos equipos profesionales (y técnicos) a este programa.
- Subsidios de las instituciones de FP para la compra de nuevas variedades y especies y su plantación en predios de pequeños productores.
- Instalación de una tienda municipal para venta de productos de los productores del subterrito.

---

<sup>38</sup> Todas las estimaciones que se presentan en la evaluación privada se basan en los beneficiarios directos de los proyectos, para lo cual éstos fueron previamente identificados así como las actividades que realizan. Esto permite contar con estimaciones ajustadas a la magnitud real de los negocios existentes en las áreas de influencia de los proyectos.

Estas medidas de optimización no nos permite enfrentar las brechas identificadas en el subterritoio, ya que la complejidad de las mismas así como su magnitud nos enfrentan a un desafío superior a esta propuesta basada en medidas de menor costo.

A continuación se muestra la situación base optimizada, donde con las medidas de optimización de los programas existentes, se logra un aumento de la productividad de hasta un 12%. Esto se produce por el efecto de la incorporación de nuevos equipos de apoyo de PRODESAL y a la dinámica del fomento productivo en la comuna.

La productividad de los beneficiarios de los proyectos es reducida, existiendo una brecha significativa en relación a una situación deseada. Diversos motivos explican esta situación, y que han sido analizados a lo largo del estudio, tales como el deficiente riego y manejo de los cultivos, la antigüedad de las plantaciones, uso de variedades no adecuadas, desconocimiento técnico de los agricultores. Esto determina que un aumento de 12% en la productividad puede ser elevado en porcentaje pero reducido en magnitudes absolutas. Para lograr este efecto en la productividad se consideran un gasto de 1 millón de pesos en fomento productivo por beneficiario del programa.

El análisis de la situación base optimizada diferencial permite identificar el aporte que realiza este 10% de la productividad al mejoramiento de los negocios, ya que están descontados los ingresos de los beneficiarios en su situación actual. Se aprecia que el aumento en el 10% de la productividad genera un aumento de 45 millones de pesos anuales en los negocios de los 165 beneficiarios de la cartera de proyectos. Corresponden a aumentos marginales que no cambian estructuralmente la situación productiva y social de los agricultores y prestadores de servicios de los agricultores.

Suponiendo una inversión de 165 millones para la optimización del gasto de los programas de fomento productivo (1 millón de pesos por beneficiario), en la evaluación se obtiene un VAN M\$128.057 y una tasa interna de retorno de 29%.

**Tabla 32** Evaluación Privada de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritoio El Tránsito: **Situación Base Optimizada**

En M\$

**SITUACIÓN BASE OPTIMIZADA (Diferencial)**

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
Margen de utilidad		56.341	59.158	62.116	65.222	68.483	71.907	75.503	79.278	83.242	87.404
Impuesto		11.268	11.832	12.423	13.044	13.697	14.381	15.101	15.856	16.648	17.481
Utilidad después de impuesto		45.073	47.327	49.693	52.178	54.786	57.526	60.402	63.422	66.593	69.923
Optimización del gasto de programas de fomento	165.000										
Recuperación de capital de trabajo											
Flujo de caja	-165.000	45.073	47.327	49.693	52.178	54.786	57.526	60.402	63.422	66.593	69.923

Fuente: PMDT 2014.

**Tabla 33** Indicadores de Rentabilidad Evaluación Privada Situación Base Optimizada (Diferencial)

Indicador	
VAN Privado (13%) M\$	128.057
TIR %	29%

### Evaluación Privada de la Situación con Proyecto

A continuación se presenta la situación con proyecto, donde se estiman los beneficios directos que perciben los agricultores y prestadores de servicios que se encuentran en las áreas de influencia de los proyectos o en los cuales se focalizan las iniciativas de fomento productivo.

Corresponde a la suma actualizada de los aumentos en los ingresos netos de los negocios de las unidades productivas beneficiadas con la Cartera de Proyectos PMDT. Es una evaluación diferencial, ya que es la diferencia entre los ingresos netos totales generados en la situación con proyecto y los ingresos netos totales en la situación actual optimizada.

Se aprecia que la implementación de la Cartera de Proyectos genera un aumento de 108 millones de pesos el primer año en los negocios de los 165 beneficiarios de la cartera de proyectos. Al cuarto año ya alcanza los 400 millones de pesos anuales.

- Los beneficios que genera la cartera de inversión son graduales, ya que dependen del cronograma de inversión, distribuyéndose desde el año 2016 al 2019 en 30%, 28%, 26% y 15% respectivamente.
- En la evaluación privada no se considera el costo de inversión pública de la Cartera de Proyectos. La evaluación privada no considera ingresos ni costos sociales de la cartera de proyectos, entre los cuales se encuentra el costo de las iniciativas de inversión.
- El capital de trabajo se estima en 500 mil pesos por hectárea y se obtiene multiplicando esta cifra por la superficie de las unidades productivas involucradas.
- La inversión privada que se considera está radicada en los negocios turísticos y en la producción de pajarete, las que acompañan las iniciativas de fomento productivo.

**Tabla 34** Evaluación Privada de la Cartera de Proyectos PMDT Subterrito El Tránsito: **Situación Proyectada**

En M\$

#### SITUACIÓN PROYECTADA (Diferencial)

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
Aumento Ingresos Unidades Productivas		109.865	220.573	334.123	416.782	438.047	460.375	483.820	508.437	534.285	561.425
Disminución de Costos Unidades Productivas		20.345	40.755	61.481	70.038	70.778	71.556	72.373	73.231	74.132	75.077
Disminución de Gastos administrativos		3.459	6.928	10.452	11.906	12.032	12.165	12.303	12.449	12.602	12.763
Margen de utilidad		133.669	268.256	406.055	498.726	520.858	544.096	568.497	594.117	621.019	649.265
Depreciación		7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800
Utilidad antes de impuesto		125.869	260.456	398.255	490.926	513.058	536.296	560.697	586.317	613.219	641.465
Impuesto		25.174	52.091	79.651	98.185	102.612	107.259	112.139	117.263	122.644	128.293
Utilidad después de impuesto		100.695	208.365	318.604	392.741	410.446	429.037	448.557	469.054	490.575	513.172
Depreciación		7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800	7.800
Capital de trabajo	107.339										
Recuperación de capital de trabajo											107.339
Inversión privada	156.000										
Valor residual											78.000
Flujo de caja	-263.339	108.495	216.165	326.404	400.541	418.246	436.837	456.357	476.854	498.375	706.311

Fuente: PMDT 2014.

El VAN privado a una tasa de descuento de 13% asciende a M\$ 1.657.990 y la tasa interna de retorno (TIR) de los flujos netos es de 82%.

**Tabla 35** Indicadores de Rentabilidad Evaluación Privada de la Situación Proyectada (Diferencial)

Indicador	
VAN Privado (13%) M\$	1.657.990
TIR %	82%

## 2.6.4 Evaluación de Escenarios

El VAN privado de los negocios que se ven impactados por los proyectos en la situación base optimizada asciende a M\$ 128.057 con una tasa interna de retorno de 29%.

La situación proyectada con la Cartera PMDT tiene un VAN privado de M\$ 1.657.990 con una tasa interna de retorno de 82%.

En la situación deseada de los negocios, el VAN privado asciende a M\$ 4.841.948 con una tasa interna de retorno de 173%. La situación deseada de los negocios corresponde a una situación optimista de mediano plazo.

**Tabla 36** Indicadores de Rentabilidad Privada de la Cartera de Proyectos PMDT en Escenarios

En M\$ y %

Indicador	SITUACIÓN BASE OPTIMIZADA (Diferencial)	Situación Proyectada (Diferencial)	Situación Deseada (Diferencial)
VAN Privado (13%) M\$	128.057	1.657.990	4.841.948
TIR %	29%	82%	173%

Fuente: PMDT 2014.

El desarrollo de los negocios del valle requiere que la trayectoria de las ventas se mantenga en un crecimiento de 5% anual de manera sostenida, ya que las iniciativas de la cartera de proyectos generan efectos en la producción agrícola y de servicios, lo que requiere un incremento permanente en las ventas y un mejor acceso a los mercados.

El escenario de crecimiento de las ventas de los productos del subterritorio determina la rentabilidad de la cartera de negocios. En este sentido, se pueden entregar algunos argumentos que justifican realizar una evaluación simulando una trayectoria positiva de las ventas de la canasta de productos de productores del subterritorio.

En promedio a nivel mundial el consumo de alimentos, desde el año 2010, crece a una tasa de 2% anual, mientras que los productos naturales y orgánicos tienen tasas de crecimiento de 5%. Las proyecciones muestran que esta tendencia debe mantenerse estable en el tiempo, y no estar afectada por las fluctuaciones de la economía. Pese a que el valor de los productos orgánicos, naturales y saludables, en la mayoría de los casos sobrepasa el costo de un producto tradicional, las cifras demuestran que el consumidor está dispuesto a pagar un adicional por consumirlos. El consumidor cada vez más es un comprador altamente sensibilizado en relación a los beneficios de

una alimentación sana, saludable y respetuosa del medio ambiente, de tal manera que están dispuestos a pagar más por un producto de mayor calidad.

Si bien los productos agrícolas del subterritorio no son orgánicos, apuntan igualmente al segmento de mercado de alimentos saludables y naturales. Los precios de los alimentos frescos asimismo aumentan, por lo que son buenas las oportunidades de mercado para la canasta de productos del Programa. Por este motivo, la estrategia de desarrollo del Programa considera dentro de sus iniciativas de fomento, implementar programas para mejorar la productividad y aumentar la escala de producción, la calidad del producto, e iniciativas para mejorar el canal de comercialización para que de viabilidad al aumento de producción.

Por otra parte, la estrategia de desarrollo del Programa plantea que el turismo es la actividad que apalanca el crecimiento de la economía local generando poder de consumo para todo el sistema productivo, ya que esta actividad debe ser capaz de atraer a 26 mil visitantes anuales, de acuerdo a las metas de mercado definidas. Este poder de consumo es un complemento necesario para darle salida a nivel local a la pequeña producción agrícola y de productos típicos del subterritorio.

De esta forma, el Programa plantea que el crecimiento de las ventas es una variable que está bajo control del mismo programa, ya que las condiciones de mercado son las adecuadas al escenario requerido de aumento de la demanda anual de 5%.

La brecha en los negocios sigue siendo elevada al comparar la situación proyectada, que es un escenario conservador en relación con la situación deseada, que es un escenario optimista. Esta brecha es relevante porque el programa tiene como objetivo provocar un apalancamiento de los negocios, para que la trayectoria de crecimiento sea tal que se logren los ingresos esperados a futuro en la situación deseada.

## **2.6.5 Simulación**

### **Simulación en función de la evolución de las ventas y del costo de producción**

Se comenta a continuación la simulación de la evaluación privada de la Cartera PMDT, en función de la variación del crecimiento anual de las ventas y de la disminución del costo de producción de los productos agrícolas.

La simulación muestra que la rentabilidad privada de la cartera es muy sensible a la variación de las ventas, no así a la variación de los costos de producción.

En la situación proyectada, al variar el crecimiento anual de las ventas desde el 5% Base al 6% anual, el VAN Privado crece en MM\$73 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 1%. Al simular un incremento de las ventas anuales en 8%, el VAN Privado crece en MM\$232 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 3%.

Por cada punto de aumento en las ventas de las actividades vinculadas a los proyectos, el VAN privado aumenta en promedio 73 millones de pesos y provoca un incremento de un 1% en la tasa interna de retorno.

En un escenario de programación de la inversión, maximizando la inversión pública en función del VAN privado que genera, 1 punto porcentual de las ventas genera oportunidades de inversión pública adicionales.

Al simular una disminución de los costos en la situación proyectada desde el 0% Base, al 5% anual, el VAN privado aumenta en 59 millones de pesos anuales, e impacta aumentando 0,9% en la tasa interna de retorno de la inversión. La disminución de los costos si bien también genera oportunidades de inversión pública que se justifique en función del aumento de estos beneficios privados, existen economías decrecientes, en el sentido de que cada vez será más costoso lograr resultados positivos en la disminución de los costos, más aun conservando la escala de producción vigente.

El escenario de aumento de las ventas sólo tiene como restricción el desarrollo de una producción de calidad, competitiva, bien posicionada en el mercado de los productos naturales y con un volumen de producción que genere una escala competitiva para el desarrollo de canales comerciales. Este último factor puede ser el más limitante en el corto plazo, de ahí la importancia de apoyarse en consumidores que visiten la comuna.

### **Simulación en función de los efectos de las iniciativas**

A continuación se comenta la simulación de la evaluación privada en función de suponer distintas dimensiones de los efectos de las iniciativas de inversión sobre los negocios del subterritorio.

#### **- Efectos de los proyectos de infraestructura en los negocios**

En el escenario de evaluación los proyectos de infraestructura provocan un efecto positivo en los negocios privados, generando un aumento de 3% en el precio por mejoras en la calidad del producto, aumentando la cantidad vendida por la disminución de las pérdidas y por el ahorro en costos de transporte.

Al aumentar 1% el efecto de estos proyectos en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$45.689 y en 2% la tasa interna de retorno.

#### **- Efectos del Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales en los negocios**

En el escenario de evaluación, el Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales provoca un aumento de 10% en la cantidad vendida por aumento en producción y 10% de disminución en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$35.249 y en 1,2% la tasa interna de retorno.

#### **- Efectos del Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos**

En el escenario de evaluación, el Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos provoca una disminución de 20% en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$ 8.841 y en 0,4% la tasa interna de retorno.

#### **- Efectos del Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario**

En el escenario de evaluación, el Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario provoca un aumento de 140% en la cantidad vendida por aumento en producción.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$1.179 y en 0,1% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Excelencia para el Pajarete**

En el escenario de evaluación, el Programa de Excelencia para el Pajarete provoca un aumento de 300% en la cantidad vendida por aumento en producción y de la cantidad vendida por acceso a mercados.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$ 1.766 y en 0,1% la tasa interna de retorno.

## 2.7 Evaluación Social de la Cartera PMDT

### 2.7.1 Flujos Sociales e Indicadores de Rentabilidad Social

En la tabla siguiente se presenta la **evaluación social de la Cartera de Proyectos del PMDT del Subterritoio El Tránsito**. Corresponde a la suma actualizada de los beneficios sociales netos generados en los negocios de las unidades productivas localizadas en el área de influencia de los proyectos o en los cuales se focalizan las iniciativas de fomento productivo<sup>39</sup>.

Corresponden a ingresos netos de los negocios de las unidades productivas ya que están descontados los costos de producción. Es una evaluación diferencial, ya que es la diferencia entre los ingresos netos totales generados en la situación con proyecto y los ingresos netos totales en la situación actual optimizada.

Se aprecia que el programa empieza a generar beneficios netos a partir del cuarto año de inversión, ya que en los primeros años se concentra la inversión y se aplazan asimismo los beneficios que provoca en los negocios de los 165 beneficiarios de la cartera de proyectos.

**Tabla 37** Evaluación Social de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritoio El Tránsito

En M\$

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
<b>Beneficios Sociales Netos UPT</b>														
1. Iniciativas de Vialidad		19.490	27.359	28.657	29.955	31.253	32.552	33.850	35.148	36.446	37.744	39.042	40.341	41.639
2. Iniciativas de Agua Potable		0	1.509	1.587	1.665	1.743	1.821	1.899	1.978	2.056	2.134	2.212	2.290	2.368
3. Iniciativas de Fosas Sépticas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Iniciativas de Fomento Productivo		108.053	221.503	340.450	417.870	434.668	451.466	468.265	485.063	501.861	518.660	535.458	552.256	569.054
<b>Beneficios Sociales Netos Subterritoio</b>		<b>127.544</b>	<b>250.371</b>	<b>370.694</b>	<b>449.490</b>	<b>467.665</b>	<b>485.839</b>	<b>504.014</b>	<b>522.188</b>	<b>540.363</b>	<b>558.538</b>	<b>576.712</b>	<b>594.887</b>	<b>613.062</b>
<b>Inversión</b>														
Inversión Privada	110.760													
Capital de Trabajo	107.339													
1. Iniciativas de Vialidad	331.803	222.057	0	0										
2. Iniciativas de Agua Potable	459.870	975.044	127.288	0										
3. Iniciativas de Fosas Sépticas	0	0	0	0										
4. Iniciativas de Fomento Productivo	585.545	593.789	449.759	18.026										
Costo Operación y Mantenimiento Infraestructura		27.709	69.607	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062	74.062
Valor residual infraestructura pública														813.205
Valor residual infraestructura productiva														232.197
Valor residual inversión privada														55.380
Recuperación Capital de Trabajo														107.339
<b>Flujo de caja</b>	<b>-1.595.317</b>	<b>-1.691.055</b>	<b>-396.283</b>	<b>278.606</b>	<b>375.428</b>	<b>393.602</b>	<b>411.777</b>	<b>429.952</b>	<b>448.126</b>	<b>466.301</b>	<b>484.475</b>	<b>502.650</b>	<b>520.825</b>	<b>1.747.121</b>

Fuente: PMDT 2014.

En el análisis de los resultados de la evaluación se debe considerar:

- En la evaluación social se considera el costo de inversión pública de la Cartera de Proyectos, valorada a precios sociales, e incorporada en la evaluación social de acuerdo al cronograma de inversión.

<sup>39</sup> Los parámetros de estimación de los flujos, los factores de ajuste para precios sociales y la distribución entre distintos componentes de costos de los proyectos se presentan en Anexo 2: Parámetros Utilizados en la Evaluación. La metodología de cálculo se presenta en el Anexo 3 Memoria de Cálculo.

- La inversión privada que se incluye en la evaluación está radicada en los negocios turísticos y en la producción de pajarete, las que acompañan las iniciativas de fomento productivo. Ésta está valorada a precios sociales.
- El capital de trabajo se estima en 500 mil pesos por hectárea y se obtiene multiplicando esta cifra por la superficie de las unidades productivas involucradas.
- El costo de operación y mantención de la infraestructura pública en la evaluación se considera en un 3,5% anual del monto de la inversión.
- La evaluación se realiza a 10 años a contar del término del programa de inversión.
- Se utiliza una tasa social de descuento de 6%.

El VAN social de la Cartera PMDT a una tasa de descuento de 6% asciende a M\$ 28.739 y la tasa interna de retorno (TIR) de los flujos netos es de 6,1%.

**Tabla 38** Indicadores de Rentabilidad Social de la Cartera de Proyectos PMDT

Indicador	
VAN Social (6%) M\$	28.739
TIR	6,1%

El monto de la cartera de inversión está bastante ajustado a la estimación de los beneficios sociales que genera. No es posible considerar incorporar otros proyectos de inversión en esta cartera de iniciativas, que no sean rentables socialmente por sí mismos o generen un incremento del VAN Social.

De acuerdo al VAN Social, el rango de inversión apropiado para el subterritorio El Tránsito fluctúa en torno a los M\$ 5.000.000.

## 2.7.2 Simulación Evaluación Social

### Simulación en función de la evolución de las ventas y del costo de producción

Se comenta a continuación la simulación de la evaluación social de la Cartera PMDT, en función de la variación del crecimiento anual de las ventas y de la disminución del costo de producción de los productos agrícolas.

La simulación muestra que la rentabilidad social de la cartera es muy sensible a la variación de las ventas, no así a la variación de los costos de producción.

En la situación proyectada, al variar el crecimiento anual de las ventas desde el 5% Base al 6% anual, el VAN Social crece en MM\$132 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 0,5%. Al simular un incremento de las ventas anuales en 8%, el VAN Privado crece en MM\$398 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 2%.

Por cada punto de aumento (disminución) en las ventas de las actividades vinculadas a los proyectos, el VAN privado aumenta (disminuye) en promedio 132 millones de pesos y provoca un incremento (disminución) de un 0,5% en la tasa interna de retorno.

Al simular una disminución de los costos en la situación proyectada desde el 0% Base, al 5% anual, el VAN privado aumenta en 26 millones de pesos anuales, e impacta aumentando 0,1 en la tasa interna de retorno de la inversión. La disminución de los costos si bien genera oportunidades de inversión pública que se justifique en función del aumento de estos beneficios, existen economías decrecientes, en el sentido de que cada vez será más costoso lograr resultados positivos en la disminución de los costos, más aun conservando la escala de producción vigente.

El escenario de aumento de las ventas sólo tiene como restricción el desarrollo de una producción de calidad, competitiva, bien posicionada en el mercado de los productos naturales y con un volumen de producción que genere una escala competitiva para el desarrollo de canales comerciales. Este último factor puede ser el más limitante en el corto plazo, de ahí la importancia de apoyarse en consumidores que visiten la comuna.

Todo el sistema productivo local de menor tamaño requiere contar con una trayectoria positiva de aumento de las ventas para que sea sostenible en el mediano plazo y justifique la inversión pública.

### Simulación en función de los efectos de las iniciativas

A continuación se comenta una simulación de la evaluación social en función de suponer distintas dimensiones de los efectos de las iniciativas de inversión sobre los negocios del subteritorio.

#### - Efectos de los proyectos de infraestructura en los negocios

En el escenario de evaluación los proyectos de infraestructura provocan un efecto positivo en los negocios, generando un aumento de 3% en el precio por mejoras en la calidad del producto, aumentando la cantidad vendida por la disminución de las pérdidas y por el ahorro en costos de transporte.

Al aumentar 1% los efectos de estos proyectos en los negocios, aumenta el VAN social en M\$96.705 y en 0,4% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales en los negocios**

En el escenario de evaluación, el Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales provoca un aumento de 10% en la cantidad vendida por aumento en producción y 10% de disminución en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% los efectos de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$51.553 y en 0,2% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos**

En el escenario de evaluación, el Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos provoca una disminución de 20% en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$13.319 y en 0,1% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario**

En el escenario de evaluación, el Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario provoca un aumento de 140% en la cantidad vendida por aumento en producción.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$ 2.582 y el efecto en la tasa interna de retorno es marginal. Los efectos no son proporcionales dado que existe inversión privada.

- **Efectos del Programa de Excelencia para el Pajarete**

En el escenario de evaluación, el Programa de Excelencia para el Pajarete provoca un aumento de 300% en la cantidad vendida por aumento en producción y de la cantidad vendida por acceso a mercados.

Al aumentar 1% los efectos de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$ 3.873 y el efecto en la tasa interna de retorno es marginal.

### 2.7.3 Externalidades y Efectos Intangibles<sup>40</sup>

La estrategia propuesta para este Plan Marco de Desarrollo Territorial de la Comuna de Alto del Carmen pone en el centro del desarrollo agrícola y rural el fomento de la agricultura familiar campesina, sus formas de producción y vida tradicional, y el desarrollo comercial de la canasta de productos alimenticios producidos en el subterritorio.

Por este motivo, la externalidad del PMDT de la Comuna de Alto del Carmen, en sus dos subterritorios, es la ***puesta en valor del patrimonio de la agricultura alimentaria de la Región de Atacama***.

Diversos argumentos indicados en las políticas internacionales del desarrollo agrícola fortalecen la formulación de políticas de puesta en valor de este patrimonio, y justifican por sí mismo la implementación de este plan en la Comuna de alto del Carmen. Este valor patrimonial, que es un efecto intangible del Plan, está compuesto de diversos elementos:

- I. La agricultura familiar a pequeña escala está ligada de manera indisociable a la **seguridad alimentaria**. La agricultura familiar rescata los alimentos tradicionales, contribuyendo a que las familias de la comuna tengan una dieta equilibrada.
- II. La protección de la **biodiversidad agrícola** y el uso sostenible de los recursos naturales. En este sentido, es un contrapeso al desarrollo mono-productor de la agricultura comercial de exportación que se ha expandido en el subterritorio, amenazando la preservación del patrimonio agrícola del valle.
- III. Además de su importancia como proveedor de alimentos para las ciudades de la región, generador de empleo agrícola y fuente de ingresos para los más pobres, la agricultura familiar **contribuye al desarrollo equilibrado de los territorios** y de las comunidades rurales.
- IV. La agricultura familiar representa una **oportunidad para dinamizar las economías locales**, especialmente cuando se combina con políticas específicas destinadas a la protección social y al bienestar de la comunidad. La agricultura familiar es una actividad clave en la reactivación de la economía rural, generando **estabilidad y arraigo social** y nuevos horizontes de desarrollo, sobre todo para la juventud rural.

Este enfoque es coherente con las políticas internacionales, ya que este año 2014 ha sido declarado por Naciones Unidas como el Año Internacional de la Agricultura Familiar, cuya meta es **posicionar al sector en el centro de las políticas agrícolas, ambientales y sociales en las agendas nacionales**, identificando desafíos y oportunidades para promover un cambio hacia un desarrollo más equitativo y equilibrado. Tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, la agricultura familiar es la forma agrícola predominante en el sector de la producción alimentaria.

En la Comuna de Alto del Carmen, la agricultura familiar no sólo contribuye a la producción de alimentos para el consumo interno comunal y regional, sino que las familias desarrollan actividades agrícolas diversificadas, cumpliendo un papel fundamental para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.

Este Plan recoge esta visión y es coherente con los objetivos del Programa PIR.

---

<sup>40</sup> Los antecedentes que se presentan en este capítulo tienen como fuente diversos documentos de la FAO. <http://www.fao.org/family-farming-2014/es/>

## 2.7.4 Priorización de la Cartera de Iniciativas

La priorización de la Cartera de Iniciativas de Inversión se realiza calculando el VAN Diferencial, o aporte de cada iniciativa al VAN Social de la cartera. De acuerdo a la metodología, este análisis se realiza eliminando la iniciativa (beneficios y costos sociales) en la evaluación de la cartera y evaluar la modificación del VAN. Si el VAN disminuye al eliminar una iniciativa, ésta hace un aporte positivo al VAN de la cartera.

**Tabla 39** VAN Incremental de las Iniciativas de Inversión de la Cartera PMDT Subterritorio El Tránsito

Según iniciativas de inversión

<b>VAN Cartera Preliminar</b>	<b>28.739</b>
<b><u>Iniciativas de Vialidad</u></b>	
Mejoramiento Acceso Punta Negra	24.460
Construcción Puente Punta Negra	126.044
Estudio Mejoramiento Camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas	118.265
Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	28.623
Mejoramiento Acceso La Pampa	3.736
Construcción Puente La Pampa	118.908
Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte Sector El Parral	89.252
<b><u>Iniciativas de Agua Potable</u></b>	
Ampliación Sistema Agua Potable Rural El Tránsito	96.888
Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla	120.697
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra	247.967
Mejoramiento y regularización Agua Potable para el sector rural Chancoquín Chico	215.250
Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe	269.431
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural Chollay	261.019
Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral	260.287
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malaguín	263.134
<b><u>Iniciativas de Fomento Productivo</u></b>	
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	65.805
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	-337.910
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	-68.180
Programa de Comercialización Hortofrutícola	-61.073
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	191.620
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	-217.052
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	-700.452
Plan de Turismo Comunal (*)	-72.480
Programa de Excelencia para el Pajarete	-1.199.588
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	37.277
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	120.598
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	47.644

Fuente: PMDT 2014.

No se descarta a priori la realización de ninguna iniciativa, ya que la cartera de proyectos del PMDT es una cartera integral de proyectos, y lo que importa es el aporte conjunto de las iniciativas en el desarrollo económico y social del subterritorio. Esta priorización cumple con el objetivo de excluir iniciativas en caso de restricciones presupuestarias o definir prioridades en la programación de las inversiones.

El listado priorizado de iniciativas de la Cartera PMDT del Subterritorio El Tránsito se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 40** Priorización de las Iniciativas de Inversión de la Cartera PMDT Subterritorio El Tránsito

Según iniciativas de inversión

Nombre Iniciativa	Sector	Orden
Programa de Excelencia para el Pajarete	Fomento Productivo	1
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	Fomento Productivo	2
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	Fomento Productivo	3
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	Fomento Productivo	4
Plan de Turismo Comunal (*)	Fomento Productivo	5
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	Fomento Productivo	6
Programa de Comercialización Hortofrutícola	Fomento Productivo	7
Mejoramiento Acceso La Pampa	Vialidad	8
Mejoramiento Acceso Punta Negra	Vialidad	9
Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	Vialidad	10
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	Fomento Productivo	11
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	Fomento Productivo	12
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	Fomento Productivo	13
Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte Sector El Parral	Vialidad	14
Ampliación Sistema Agua Potable Rural El Tránsito	Agua Potable	15
Estudio Mejoramiento Camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas	Vialidad	16
Construcción Puente La Pampa	Vialidad	17
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	Fomento Productivo	18
Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla	Agua Potable	19
Construcción Puente Punta Negra	Vialidad	20
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	Fomento Productivo	21
Mejoramiento y regularización Agua Potable para el sector rural Chancoquín Chico	Agua Potable	22
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra	Agua Potable	23
Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral	Agua Potable	24
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural Chollay	Agua Potable	25
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malaguín	Agua Potable	26
Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe	Agua Potable	27

Fuente: PMDT 2014.

La priorización sólo refleja la importancia de cada iniciativa en la rentabilidad de la cartera de proyectos, lo que no necesariamente se refleja en la programación de la inversión, ya que ésta depende además de la disponibilidad presupuestaria y de la gestión administrativa de cada iniciativa.

## 2.7.5 Recomendaciones sobre la Ejecución

En el marco de la ejecución de la cartera de iniciativas del PMDT se efectúan recomendaciones en relación a las políticas públicas, la integralidad de la inversión y las prioridades para el desarrollo del subterritoio.

### **Coherencia del PMDT con la política de Gobierno<sup>41</sup>**

El Plan de inversión contenido en la cartera del PMDT es coherente con los objetivos del Programa PIR, así como con las políticas de gobierno de la actual administración. De esta forma, el PMDT de la Comuna de Alto del Carmen, en sus dos subterritoios, es una herramienta que permite ejecutar la política de inversión en el territorio, relevante para lograr la equidad territorial, apalancar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona rural.

La ejecución de la cartera de proyectos del PMDT es muy relevante, ya que contribuye a lograr distintos objetivos de política pública vigentes:

- I. Terminar con la desigualdad territorial.
- II. Desarrollar del poder local. Constituir Gobiernos Locales autónomos en la gestión.
- III. Crear la institucionalidad y la autonomía a nivel local.
- IV. Fortalecer municipios rurales e indígenas.
- V. Diferenciar la oferta institucional según la necesidad de los territorios

**Se recomienda implementar la Cartera PMDT dada su coherencia y la contribución que realiza a los objetivos de las políticas públicas en el subterritoio.** Se destaca en este sentido la política de contar con una oferta institucional adecuada a las necesidades de desarrollo del subterritoio.

### **Integralidad de la inversión**

El PMDT está conformado por una cartera integrada de iniciativas, y se recomienda sea concebido de manera global y no analizado individualmente como una suma de iniciativas. De esta forma, no se recomienda utilizar el VAN de exclusión en el sentido de sólo seleccionar a aquellas iniciativas que hacen un aporte positivo en la evaluación social.

El desarrollo del conjunto de iniciativas que componen el Plan provocará un efecto global superior a la suma de los aportes individuales de las iniciativas, ya que se espera logren provocar un cambio en la trayectoria de desarrollo económico de la Comuna, poniendo en valor y recuperando el patrimonio de su agricultura y formas de vida de sus localidades.

**Se recomienda implementar la totalidad de las iniciativas de inversión que componen la Cartera PMDT, ya que éstas enfrentan de manera integral las brechas de desarrollo existentes en el territorio.**

---

<sup>41</sup> Chile de Todos, Programa de Gobierno Michelle Bachelet 2014-2018. Juntos, un Chile Mejor, Mensaje Presidencial 21 de Mayo de 2014.

### **Prioridad en el fomento productivo**

El tipo de agricultura que se realiza en el subterritoio es de pequeña escala, que combina estrategias alimentarias con desarrollo comercial, agricultura que se diferencia a la agricultura de exportación o la agricultura comercial de la zona central del país.

Actualmente, debido al menor estado de desarrollo de la pequeña agricultura familiar del subterritoio, la prioridad del Plan está puesta en el desarrollo productivo de los pequeños agricultores. Con este plan se busca instalar una trayectoria de desarrollo positiva y recuperar este sistema productivo a través del mejoramiento de la productividad, el recambio generacional, el desarrollo de productos, y mejorar la comercialización.

Por este motivo, el menor desarrollo actual de la pequeña agricultura, los efectos de los programas de fomento son mayores que los efectos de la inversión en infraestructura. Esto, sin desconocer los aportes significativos que realizan la infraestructura en el entorno, el acceso y la calidad de vida de los productores y sus familias.

**De esta forma, se recomienda dar relevancia a la inversión en el desarrollo productivo de los agricultores beneficiados por el PMDT.**

### **El Turismo como actividad económica eje del Plan**

El Turismo es considerado por el Plan como la actividad eje del desarrollo económico de los dos subterritoios de la Comuna. Son diversos los motivos que justifican esta definición:

- I. Esta actividad se encuentra en un nivel bajo de desarrollo pero cuenta con un gran potencial, por lo que en escenarios conservadores de participación de mercado y tarifas competitivas, sus actividades realizan amplios aportes de ingreso al subterritoio, y a la Cartera PMDT.
- II. El turismo atrae mercado para los productos agrícolas producidos localmente generando una demanda importante para la salida comercial de la pequeña agricultura y los productos elaborados típicos de las localidades, como licores y otros alimentos.
- III. El turismo permite poner en valor las actividades que se realizan en el subterritoio, festividades, recuperar las ferias en temporada y genera oportunidades para el emprendimiento de jóvenes en distintas actividades de servicios a los visitantes.

**Es por esto que se recomienda darle gran importancia al turismo como actividad eje del Plan, implementando un modelo de desarrollo turístico integrado a la actividad agrícola, generando como producto turístico la canasta alimentaria.**

Un tema relacionado con esta estrategia de desarrollo, es la capacidad que debe tener el subterritoio para acoger a los visitantes en los períodos de temporada alta y baja. Se debe prever que el aumento de los visitantes generará un aumento en la población flotante de las localidades y el consiguiente aumento de los consumos de servicios básicos.

Los modelos de planificación orientados a la población residente en las áreas rurales son limitados, y se basan en el principio de cuando aparece la demanda se realizan las inversiones.

El modelo de planificación orientado al turismo debe prever el aumento en la población residente y realizar las inversiones anticipándose a las situaciones de máxima demanda y déficit en los períodos turísticos. En la Región hay ejemplos, principalmente en la zona costera, donde se

producen colapsos de los sistemas que nos han sido planificados para períodos de alta demanda turística.

Para tener un crecimiento adecuado del turismo, eje estratégico del desarrollo local, se debe evitar llegar a estas situaciones, ya que provocarán un retraso en el desarrollo, porque una baja en la satisfacción de los visitantes provoca retrasos significativos en el posicionamiento de mercado, difícil de recuperar en el corto plazo.

**Es por esto que se recomienda realizar inversiones para ampliar los sistemas de agua potable de las localidades principales, y anteponerse a una problemática que retrasará el desarrollo económico de todo el subterritorio.**

Se recupera en este sentido el mandato presidencial de contar con una oferta institucional adecuada a las necesidades de desarrollo del subterritorio.

## 2.8 Matriz de Marco Lógico

<b>NOMBRE DEL PROGRAMA: PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL (PIR)</b> <b>AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 2015</b> <b>MINISTERIO RESPONSABLE: MINISTERIO DEL INTERIOR</b> <b>SERVICIO RESPONSABLE: SUBSECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO - SUBDERE</b>				
OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
<b>FIN:</b> Contribuir al desarrollo de la Región de Atacama rescatando y poniendo en valor el patrimonio de la agricultura familiar y alimentaria de la Región, impulsando las potencialidades de las zonas productivas rurales del subterritorio El Tránsito, obteniendo productos agrícolas de calidad e innovadores y poniendo al turismo como actividad económica eje del desarrollo.				

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>PROPÓSITO:</b> Productores del subterritoio El Tránsito, generan mayores ingresos mejorando su productividad y la competitividad de sus negocios, desarrollando productos y servicios de calidad, promoviendo la vida en comunidad y la protección de los recursos naturales.	<b>1. Eficacia/Resultado final</b> Aumento en los ingresos de los negocios de los productores agrícolas	$((\text{Monto total de ingresos netos en año t en ejes productivos} / \text{Monto total de ingresos netos año base en ejes productivos}) - 1) * 100$	Anual	Subterritoio	M\$ anuales % de variación	2014	Palto M\$267 Uva Mesa M\$4.739 Nogal M\$868 Uva Pisco M\$899 Pajarete M\$2.102 Huerta M\$572	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficacia/Resultado final</b> Aumento en la productividad de los productores agrícolas	$((\text{Kilos promedio por hectárea ejes productivos año t} / \text{Kilos promedio por hectárea ejes productivos año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritoio	Kg/hectárea % de variación	2014	Palto 3.821 Uva Mesa 5.617 Nogal 889 Uva Pisco 14.286 Huerta 2.758	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	
	<b>3. Eficacia/Resultado final</b> Aumento en los ingresos de las actividades turísticas	$((\text{Monto total de ingresos netos en año t en actividades de alojamiento y gastronomía} / \text{Monto total de ingresos netos año base en actividades de alojamiento y gastronomía}) - 1) * 100$	Anual	Subterritoio	M\$ anuales % de variación	2014	Alojamiento: M\$2.827 Gastronomía: s.i.	Mediciones realizadas por SERNATUR – Municipio	
	<b>4. Eficacia/Cobertura</b> Variación en el número de productores agrícolas que se encuentran con servicios de agua potable y vialidad adecuados	$((\text{Número de productores con servicios de agua potable y vialidad adecuados año t} / \text{Número total de productores año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritoio	% productores con APR % de variación	2014	83%	Muestreo a través de organizaciones productivas	
	<b>5. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de iniciativas de fomento productivo	Monto total ejecutado de iniciativas de fomento productivo / N° de beneficiarios	Anual	Subterritoio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.577 Programado	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>6. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de iniciativas de infraestructura	Monto total ejecutado de iniciativas de fomento infraestructura / N° de beneficiarios	Anual	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.075 Programado	Registros Programa PIR	
	<b>7. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la cartera de iniciativas	(Monto ejecutado de gastos de la cartera de iniciativas acumulado año t / monto programado de gastos de la cartera de iniciativas acumulado año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>8. Calidad</b> Agricultores y beneficiarios que evalúan positivamente la implementación del Plan	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente las iniciativas de desarrollo del programa año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de cada iniciativa año t) * 100	Anual	Subterritorio	%	2016	--	Registros Programa PIR	

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 1.</b> Mejoramiento Acceso Punta Negra	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	((Costo de transporte unitario promedio anual en año t * IPD / Costo de transporte unitario promedio anual año base) – 1) * 100  IPD=1/(índice INE petróleo Diesel año t - índice INE petróleo Diesel año base)	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Palto \$ 46 Uva Mesa \$ 21 Nogal \$ 110 Uva Pisco \$ 8 Huerta \$ 23	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.703	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 202	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 12, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 2.</b> Construcción Puento Punta Negra	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	((Costo de transporte unitario promedio anual en año t * IPD / Costo de transporte unitario promedio anual año base) - 1)* 100  IPD=1/(Índice INE petróleo Diesel año t - Índice INE petróleo Diesel año base)	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 14.182	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 12, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 3.</b> Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	((Costo de transporte unitario promedio anual en año t * IPD / Costo de transporte unitario promedio anual año base) - 1)* 100  IPD=1/(Índice INE petróleo Diesel año t - Índice INE petróleo Diesel año base)	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.614	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> </ul>
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 89	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 44, 90%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 4.</b> Mejoramiento Acceso La Pampa	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$((\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año } t * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base}) - 1) * 100$  $\text{IPD} = 1 / ((\text{Índice INE petróleo Diesel año } t - \text{Índice INE petróleo Diesel año base}))$	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 1.434	Registros Programa PIR	
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 184	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 17, 94%)	$(\text{N}^\circ \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 5.</b> Construcción Puente La Pampa	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$((\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año } t * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base}) - 1) * 100$  $\text{IPD} = 1 / ((\text{Índice INE petróleo Diesel año } t - \text{Índice INE petróleo Diesel año base}))$	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 9.280	Registros Programa PIR	para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 17, 94%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 6.</b> Ampliación Sistema Agua Potable Rural El Tránsito	<b>1. Eficacia</b> Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda	((Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda en año t / Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	Lts / habitante / día % de variación	2014	100 (proyectado 200)	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 282	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantención del costo de los insumos</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 221, 43%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 7.</b> Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año t} / \text{Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	16	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 7.151	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t} / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t}) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 15, 94%)	$(\text{N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t} / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t}) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 8.</b> Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año t} / \text{Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	38	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 6.856	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t} / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t}) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 35, 92%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{ Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 9.</b> Mejoramiento y regularización Agua Potable para el sector rural Chanchoquín Chico	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año } t / \text{ Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	66	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 3.338	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{ monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 56, 85%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{ Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 10.</b> Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año } t / \text{ Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	Con APR 63 Sin APR 41	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 1.070	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 164, 60%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 11.</b> Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural Chollay	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	((Número de familias con servicios de agua potable año t / Número total de familias año base) – 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	Con APR 72 Sin APR 11	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 3.088	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 68, 82%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{ Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 12.</b> Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año } t / \text{ Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	Con APR 47 Sin APR 15	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 3.619	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{ monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 47, 87%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{ Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 13.</b> Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año } t / \text{ Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	22	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
Malaguín	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/familia	2014	M\$ 11.315	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 21, 95%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 14.</b> Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	<b>1. Eficacia</b> Productores agrícolas que conservan y enriquecen su oferta de productos alimenticios sanos a turistas	((N° de productores con oferta para la canasta alimentaria en año t / N° de productores con oferta para la canasta alimentaria año base) - 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° de productores % de variación	2014	95	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.292	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 76, 80%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 15.</b> Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	<b>1. Eficacia</b> Productores agrícolas que han renovado sus huertos con variedades de mayor potencial productivo y valor comercial	((N° de productores con renovación de huertos en año t / N° de productores con renovación de huertos año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	N° de productores % de variación	2014	147	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 1.510	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 107, 73%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 16.</b> Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	<b>1. Eficacia</b> Incremento de productividad de los cultivos en los predios agrícolas	((Rendimiento de cosecha en año t / Rendimiento de cosecha año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	K / há % de variación	2014	Palto 3.821 Uva Mesa 5.617 Nogal 889 Uva Pisco 14.286 Huerta 2.758	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantenición del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficacia</b> Disminución de la utilización de agua por hectárea	((Litros de agua usados en la actividad agrícola por hectárea año t / Litros de agua usados en la actividad agrícola por hectárea año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	Litros / há % de variación	2014	s.i.	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	
	<b>3. Eficacia / Cobertura</b> Predios de pequeños productores agrícolas con riego tecnificado y estanque de acumulación	((Predios con riego tecnificado y estanque de acumulación en año t / Predios con riego tecnificado y estanque de acumulación año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	% de predios % de variación	2014	39%	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	
	<b>4. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario (riego tecnificado, estanque de acumulación)	2014	M\$ 8.000	Registros Programa PIR	
	<b>5. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>6. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 70, 82%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 17.</b> Programa de Comercialización Hortofrutícola	<b>1. Eficacia</b> Incremento de las ventas de productores hortofrutícolas	((Monto de ventas en año t en ejes productivos / Monto de ventas año base en ejes productivos) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	M\$ por año % de variación	2014	Palto M\$ 634 Uva Mesa M\$ 7.732 Nogal M\$ 1.259 Uva Pisco M\$ 1.905 Huerta M\$ 885	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 469	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 76, 80%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 18.</b> Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	<b>1. Eficacia</b> Variación en los costos de producción de agricultores	((Costo promedio en año t / Costo promedio año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	\$/ Kilo % de variación	2014	Palto \$ 459 Uva Mesa \$ 205 Nogal \$ 1.099 Uva Pisco \$ 76 Huerta \$ 230	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>2. Eficacia / Cobertura</b> Predios de pequeños productores agrícolas con Infraestructura Básica	((Predios con Infraestructura Básica en año t / Predios con Infraestructura Básica año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	% de predios % de variación	2014	Palto 27% Uva Mesa 56% Nogal 6% Uva Pisco 10% Huerta 29%	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.271	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 92, 77%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 19.</b> Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	<b>1. Eficacia</b> Incremento de productividad de los cultivos en los predios agrícolas	((Rendimiento de cosecha en año t / Rendimiento de cosecha año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	K / há % de variación	2014	Palto 3.821 Uva Mesa 5.617 Nogal 889 Uva Pisco 14.286 Huerta 2.758	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 456	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 107, 73%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 20.</b> Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	<b>1. Eficacia</b> Incremento de la capacidad de la planta turística certificada (cumplimiento normativo sanitario y patente de funcionamiento e impuestos)	((N° de camas en año t / N° de camas año base) - 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° de camas % de variación	2014	50	Mediciones realizadas SERNATUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 12.000	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Emprendedores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 6, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 21.</b> Programa de Excelencia para el Pajarete	<b>1. Eficacia</b> Incremento en la producción de pajarete por segmentos de mercado	$((N^{\circ} \text{ litros promedio por segmentos de mercado año } t / N^{\circ} \text{ de litros promedio año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de litros % de variación	2014	400	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.889	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{ monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Pajareteros beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 12, 100%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{ Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 22.</b> Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	<b>1. Eficacia</b> Jóvenes técnicos agrícolas que desarrollan un Plan de emprendimiento agrícola exitosamente un emprendimiento agrícola	$((N^{\circ} \text{ de jóvenes que desarrollan un Plan de Emprendimiento año } t / N^{\circ} \text{ de jóvenes que desarrollan un Plan de Emprendimiento año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de jóvenes % de variación	2014	13	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 8.438	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{ monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Emprendedores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 13, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 23.</b> Plan de Turismo Comunal	<b>1. Eficacia</b> Incremento en el número de turistas que visitan el sub territorio	$((N^{\circ} \text{ de turistas año t} / N^{\circ} \text{ de turistas año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de turistas % de variación	2014	s.i.	Mediciones realizadas por SERNATUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 18	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t} / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t}) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Visitantes turísticos que se encuentran satisfechos con la visita realizada al sub territorio (Muestra mínima: 356)	$(N^{\circ} \text{ de visitante que evalúan positivamente la visita de inversión año t} / \text{Total de visitantes que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t}) * 100$	Anual	Subterritorio	%	--	--	Encuesta SERNATUR - Municipalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de</li> </ul>
<b>Componente 24.</b> Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de predios agrícolas con título de dominio regularizado	$((N^{\circ} \text{ de predios agrícolas con título de dominio regularizado año t} / N^{\circ} \text{ de predios agrícolas con título de dominio regularizado año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	% de predios % de variación	2014	72%	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 1.700	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 80, 79%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 25.</b> Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas	<b>1. Eficacia</b> Incremento de dirigentes capacitados	((N° de dirigentes capacitados año t / N° de dirigentes capacitados año base) - 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° de dirigentes % de variación	2014	32	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.075	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Dirigentes beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 8, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>

Principales Actividades Componentes
1. Determinación de los productores y predios que participarán del componente.
2. Aplicación de encuesta productiva para conocer situación predial y principales indicadores de rendimiento.
3. Coordinación interinstitucional para la aplicación del programa.
4. Postulaciones e inscripciones a programas de fomento productivo
5. Licitaciones de programas de fomento productivo.
6. Ejecución de programas y capacitación de productores.
7. Asistencia técnica in situ de profesionales con experiencia en los principales cultivos.
8. Aplicación de encuesta productiva y evaluación de la implementación.
9. Convenios de financiamiento con instituciones de fomento productivo
10. Contratación de profesionales
11. Implementación de actividades de programas
12. Evaluación y seguimiento

Fuente: PMDT, 2014.

## 2.9 Cronograma de Ejecución

El Cronograma de la cartera de iniciativas de inversión del subterritorio El Tránsito se presenta a continuación. No se plantea ningún criterio técnico ni de política pública que determine el aplazamiento de la inversión de las iniciativas del programa, con la excepción del Programa de Comercialización Hortofrutícola, que debe comenzar con un año de desfase del resto de los programas de fomento productivo.

La única restricción para la implementación de las iniciativas de inversión es la disponibilidad financiera del Gobierno Regional y de las instituciones sectoriales que colaboran con este programa.

**Tabla 41** Programación de la Cartera de Proyectos PMDT Comuna de Alto del Carmen - Subterritorio El Tránsito

Nombre, monto e inversión por año y tipo de iniciativa

	Inversión M\$		Año de Inversión			Corresponde a
	2015	2016	2017	2018		
<b>Subterritorio El Tránsito</b>						
<b>Total de Inversión</b>	<b>M\$ 4.926.789</b>	<b>M\$ 1.814.690</b>	<b>M\$ 2.336.573</b>	<b>M\$ 752.069</b>	<b>M\$ 23.456</b>	
<b>Iniciativas de Vialidad</b>	<b>M\$ 765.529</b>	<b>M\$ 458.608</b>	<b>M\$ 306.921</b>			
Mejoramiento Acceso Punta Negra	M\$ 44.434		M\$ 44.434			Inversión
Construcción Puente Punta Negra	M\$ 170.186	M\$ 42.546	M\$ 127.640			Preinversión año 2015
Estudio Mejoramiento Camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas	M\$ 108.000	M\$ 108.000				Preinversión año 2015
Mejoramiento Camino El Olivo - Las Pircas	M\$ 177.062	M\$ 177.062				Inversión
Mejoramiento Acceso La Pampa	M\$ 25.814		M\$ 25.814			Inversión
Construcción Puente La Pampa	M\$ 167.033	M\$ 58.000	M\$ 109.033			Preinversión año 2015
Estudio Mejoramiento Camino Ribera Norte Sector El Parral	M\$ 73.000	M\$ 73.000				Preinversión año 2015
<b>Iniciativas de Agua Potable</b>	<b>M\$ 2.017.969</b>	<b>M\$ 594.150</b>	<b>M\$ 1.256.993</b>	<b>M\$ 166.826</b>		
Ampliación Sistema Agua Potable Rural El Tránsito	M\$ 270.930	M\$ 81.279	M\$ 135.465	M\$ 54.186		Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
Ampliación APR Alto del Carmen sector Ramadilla	M\$ 110.250	M\$ 33.075	M\$ 77.175			Preinversión año 2015
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Punta Negra	M\$ 280.579	M\$ 84.174	M\$ 140.289	M\$ 56.116		Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
Mejoramiento y regularización Agua Potable para el sector rural Chancoquín Chico	M\$ 224.803	M\$ 56.201	M\$ 168.602			Preinversión año 2015
Ampliación y Mejoramiento Sistema APR Conay – Los Tambos sectores Los Tambos, Quebrada de Colpe	M\$ 288.570	M\$ 86.571	M\$ 201.999			Preinversión año 2015
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural Chollay	M\$ 281.334	M\$ 84.400	M\$ 168.800	M\$ 28.134		Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
Ampliación y Mejoramiento Sistema de Agua Potable Rural Juntas de Valeriano sector El Corral	M\$ 277.608	M\$ 83.282	M\$ 194.326			Preinversión año 2015
Construcción Sistema de Agua Potable Rural sector Malaguín	M\$ 283.895	M\$ 85.168	M\$ 170.337	M\$ 28.390		Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
<b>Iniciativas de Fomento Productivo</b>	<b>M\$ 2.143.292</b>	<b>M\$ 761.933</b>	<b>M\$ 772.660</b>	<b>M\$ 585.243</b>	<b>M\$ 23.456</b>	
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	M\$ 217.749	M\$ 72.583	M\$ 72.583	M\$ 72.583		
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	M\$ 221.957	M\$ 73.986	M\$ 73.986	M\$ 73.986		
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	M\$ 680.000	M\$ 226.667	M\$ 226.667	M\$ 226.667		
Programa de Comercialización Hortofrutícola	M\$ 44.552		M\$ 16.984	M\$ 27.569		
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	M\$ 392.571	M\$ 130.857	M\$ 130.857	M\$ 130.857		
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	M\$ 67.072	M\$ 33.536	M\$ 33.536			
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	M\$ 72.000	M\$ 24.000	M\$ 24.000	M\$ 24.000		
Plan de Turismo Comunal (*)	M\$ 94.736	M\$ 25.687	M\$ 22.135	M\$ 23.456	M\$ 23.456	
Programa de Excelencia para el Pajarete	M\$ 46.667	M\$ 38.667	M\$ 8.000			
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	M\$ 109.688	M\$ 25.500	M\$ 78.063	M\$ 6.125		
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	M\$ 171.700	M\$ 85.850	M\$ 85.850			
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	M\$ 24.600	M\$ 24.600				

Fuente: PMDT 2014.

### III. Subterritorio El Carmen

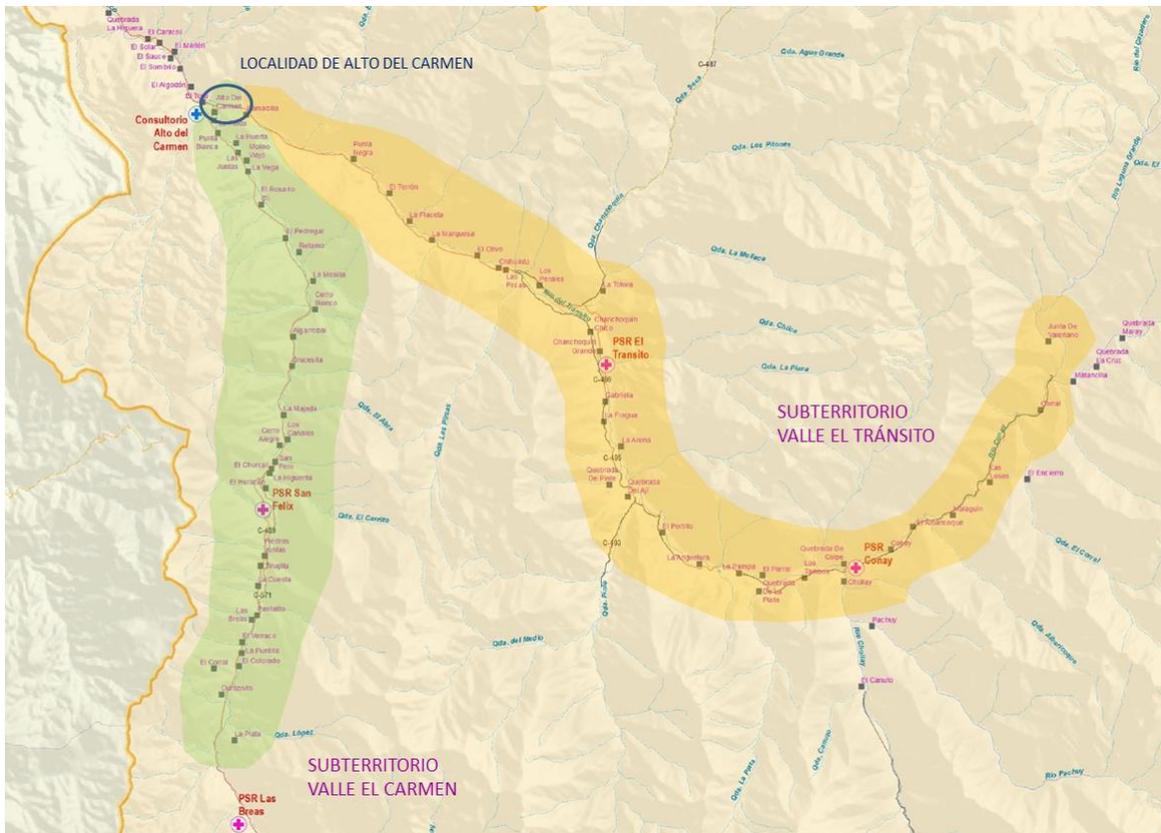
#### 3.1 Caracterización del Subterritorio

##### 3.1.1 Subterritorios de la Comuna de Alto del Carmen

Históricamente (1800) estos dos valles de Huasco Alto han conformado dos distritos.

El Carmen es un valle constituido por 31 localidades, cuyo centro mayor es la localidad de San Félix. En el caso de El Tránsito, constituido por 37 localidades, sus centros mayores son, en primera instancia El Tránsito y luego Conay. El valle y subterritorio de El Tránsito incluye también un sub valle estructurado en base al eje de las localidades de Chollay, Pachuy y El Canuto. El valle de El Tránsito se reconoce también en su identidad indígena vinculada al pueblo diaguita como originario, a diferencia del sector de Tierra Amarilla, en Copiapó, de origen Colla.

Si bien los valles que constituyen la comuna, encabezados por la localidad de Alto del Carmen, son eminentemente agrícolas, El Tránsito tiene un potencial minero asociado a la presencia de yacimientos de plata, cobre, oro y mármol. La actividad de la pequeña minería ha ido desapareciendo.

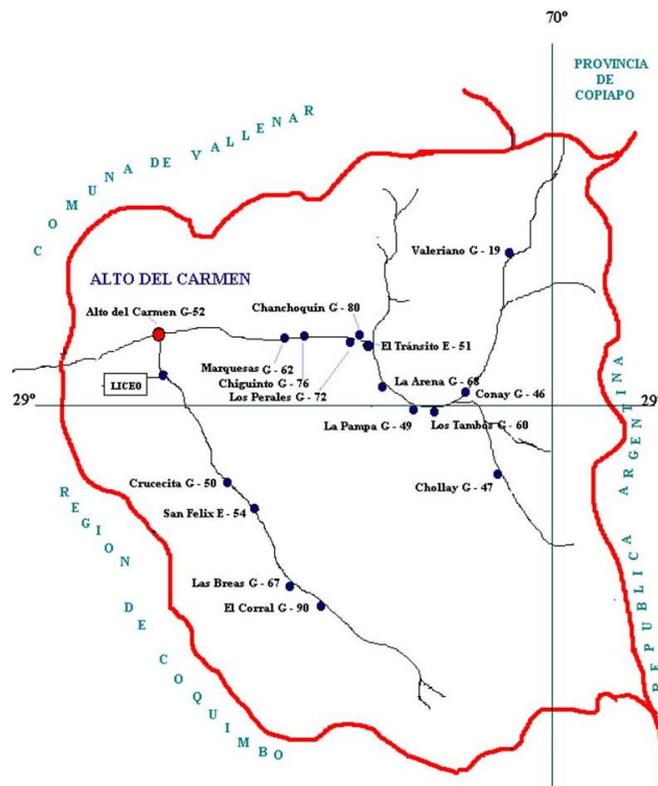


**Ilustración 4** Subterritorios del PMDT. Fuente de la figura: Intervención sobre base cartográfica SIT MOP 2008 (Biblioteca del Congreso Nacional, www.bcn.cl).

Es relevante mencionar que la DGA declaró, mediante la resolución 207 del 26 de octubre de 2009, área de restricción de extracción de agua subterránea para los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común del acuífero del Huasco, entre los cuales están El Tránsito y Río El Carmen en la comuna de Alto del Carmen. Sin embargo, con fecha 27 de septiembre de 2011 (resolución 204 que modifica la anterior), la DGA estimó necesario reconsiderar el criterio utilizado y reevaluó la situación (Considerando N° 5), señalando que el sector hidrogeológico Río El Carmen (entre otros) presentaba recarga suficiente para satisfacer la demanda de aguas subterráneas<sup>42</sup>. Para el sector hidrogeológico de El Tránsito, sin embargo, declaró que la demanda superaba el volumen sustentable, estimándose en situación de riesgo grave de disminución de acuífero.

### Valle de El Tránsito

El valle de El Tránsito es una unidad territorial homogénea por las características geográficas de la cuenca, dadas por su cerramiento, orientación (noroeste - sureste) y conformación de mesetas en laderas de cerro, en donde se emplazan las distintas localidades pobladas, destinándose también a áreas productivas de cultivo de parronales. Su centro está en la localidad de El Tránsito, a 30 km de Alto del Carmen. Junto con Chanchoquín conforman prácticamente un mismo asentamiento. El Tránsito, por su situación de cabecera del valle y características de concentración poblacional, cuenta con alguna implementación de servicios públicos (posta, registro civil) y privados (comercio).



**Ilustración 5** Localización de escuelas comuna de Alto del Carmen.  
Fuente de la figura: PADEM 2013, Municipalidad de Alto del Carmen.

Dentro del área de influencia directa de El Tránsito (primer grupo de localidades en el valle, cercanas a Alto del Carmen) están las localidades principales<sup>43</sup> de Las Marquesas, Chigüinto, Los Perales, Chanchoquín y La Arena. Todas ellas cuentan con establecimientos educacionales funcionando.

Luego está un segundo conjunto de localidades principales, más alejadas de la cabecera comunal en este valle, en su parte alta desde La Angostura, conformadas por Conay, Chollay, La Pampa, Los

<sup>42</sup> El alzamiento de la restricción ha generado profunda polémica entre los actores de la región y las comunas comprometidas, debido al riesgo al que se están exponiendo los acuíferos en dicho territorio. La información está extraída del Decreto 2114 del 26 de noviembre de 2013, que deniega en parte solicitudes de derechos de aprovechamiento consuntivos y establece reserva de caudales, y de la publicación *DGA levanta restricción que no permitía extracción de aguas en cuenca del Huasco*, contenida en [www.ahsudchile.cl](http://www.ahsudchile.cl) (25 de noviembre de 2011) citando como fuente el diario El Noticiero del Huasco del 21 de noviembre de 2011.

<sup>43</sup> Dentro de la constelación de 68 lugares poblados situados en los valles de Alto del Carmen, sólo algunas pueden considerarse como "localidades principales". El resto corresponde a muy pequeños caseríos.

Tambos y Juntas de Valeriano. Todas ellas cuentan con establecimientos educacionales funcionando.

En general, las condiciones de accesibilidad dentro de este valle son favorables, por cuanto existe una ruta principal (C-495) que comunica todas las localidades, siendo ésta interceptada por los afluentes Río Chollay, Río Laguna Grande y Río de Valerianos, cuyos cruces están resueltos por puentes viales y peatonales. La ubicación del centro de esta zona está en el eje Conay-Chollay. La localidad de Conay permite la confluencia de flujos en tres direcciones: desde El Parral, desde Los Tambos (dirección sur- poniente), desde Chollay (dirección sur) y desde Juntas de Valeriano (dirección nororiente), en una posición espacial equidistante del área de cobertura del sistema de centros poblados. En Conay también se ubica un Control de Aduana del paso fronterizo, además de un recinto de carabineros (colindante con la escuela), lo que determina que Conay se encuentre con una mayor dotación de servicios y equipamiento proporcional al resto de las localidades, demandando flujos permanentes y periódicos, constituyéndose en un subcentro menor del valle como punto de confluencia de la población. Chollay, a la que se accede por un camino secundario en el cual se abre un valle escindido hacia el suroriente, está a 7 km al interior desde Conay.

Juntas de Valeriano es la localidad más alejada del valle, tanto el clima y los suelos son distintos al resto del valle (inviernos con nevazones y heladas) y la infraestructura es precaria.

#### *Valle de El Carmen*

Un primer grupo de localidades está estructurado en torno a San Félix, El Retamo, Crucecita, La Majada y La Higuera. La zona se sitúa en el área céntrica del Valle de El Carmen, teniendo a esta localidad como centro aglutinador y lugar de confluencia del valle. De carácter tradicional, tiene una pequeña concentración de servicios públicos y privados.

Esta zona central del valle se caracteriza por la gran concentración de localidades y relaciones de proximidad entre ellas, en promedios de distancia de 3 Km (El Pedregal, El Retamo, La Mesilla, Cerro Blanco, El Algarrobal, La Crucecita, Cerro Alegre, Los Canales, La Majada, San Félix, Churcal, La Higuera, El Huracán, Piedras Juntas, entre otras). El sistema de ordenamiento es lineal, con todas las localidades emplazadas a lo largo de la ribera del río de El Carmen. La escala de las localidades del sistema y su nivel de concentración, favorece la generación de una red de relaciones sociales de intercambio y ayuda mutua.

Un segundo grupo lo conforma el área de El Corral y Las Breas, extremo interior del valle, reconociéndose como unidad territorial más alejada y desconcentrada del resto de las localidades, de carácter casi fronterizo y distanciadas entre sí 9 km. Las Breas, con más de 150 años de antigüedad, engloba a Pastalito por su cercanía. Ambas localidades son dispersas.

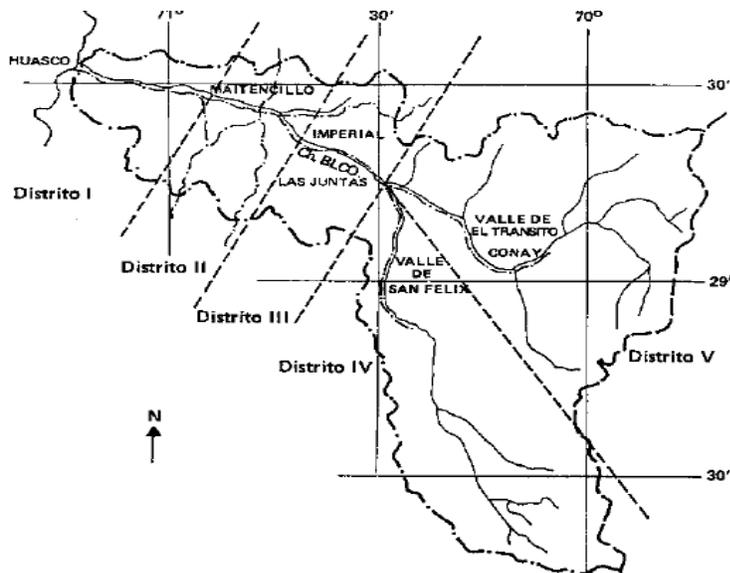
En general, las condiciones de accesibilidad dentro de este valle son favorables, por cuanto existe una ruta principal (C-489) que comunica todas las localidades.

### 3.1.2 Presencia de factores productivos edafoclimáticos<sup>44</sup>

El Valle del Huasco (28° 30' Lat. Sur) comparativamente con la zona central y sur del país, se detecta claramente una mayor radiación incidente en la Región de Atacama, o sea, una mayor cantidad de luz, que eleva las temperaturas diarias durante todo el año. En invierno, muchos lugares del Valle registran temperaturas más que suficientes para el desarrollo al aire libre de cultivos de primavera-verano, obteniéndose producciones adelantadas o también llamadas primores.

Sin embargo, al recorrer la Provincia en toda su extensión se puede encontrar que el clima no es homogéneo en él, distinguiéndose desde el interior hasta la costa, a lo menos cinco grandes distritos agroclimáticos característicos.

**Ilustración 6** Distritos agroclimatológicos de la provincia del Huasco.



#### Antecedentes climáticos

La Provincia del Huasco está dividida en 5 distritos agroclimatológicos,

El Subterritorio de El Tránsito, es el distrito IV conformado correspondiente al valle comprendido entre Las Juntas y Conay, en el Valle de El Tránsito.

- Humedad Relativa Anual: 40%
- Nº días Libre de Heladas Promedio: 363
- Tº Media máxima anual: 25,3 °C
- Tº Media anual: 17,9 °C
- Tº Media mínima anual: 10,5 °C
- Precipitación Anual Promedio: 40 mm

<sup>44</sup> La fuente de información de este capítulo es la Cartilla Divulgativa N°1 suelos y climas del Valle del Huasco y sus alternativas de cultivo, del proyecto Validación de Tecnologías de Riego en el Valle Del Huasco. INIA – Comisión Nacional de Riego.

El Subterritorio de El Carmen, es el distrito V correspondiente al valle comprendido entre Las Juntas y de San Félix. En resumen sus datos climáticos son los siguientes:

- Humedad Relativa Anual: 47%
- Nº días Libre de Heladas Promedio: s/i
- Tº Media máxima anual: 26 °C
- Tº Media anual: 16 °C
- Tº Media mínima anual: 6 °C
- Precipitación Anual Promedio: 40 mm

Al interpretar los datos, se puede concluir que, dicha comuna presenta una temperatura moderada y constante durante todo el año, es un clima seco, con una radiación alta y prácticamente ausente de heladas. Todos estos factores favorecen la agricultura en general, pero en términos de rentabilidad la fruticultura es el rubro más favorecido.

### **Antecedentes edafológicos**

En la Provincia del Huasco se puede encontrar 12 series de suelo, en donde la serie Chancoquín (CQN), es la que se encuentra en el subterritorio El Tránsito y El Carmen, en la comuna de Alto del Carmen, mostrando características tales como:

- Textura: arcillo-arenosa/arenosa/arcillosa/limosa
- Profundidad efectiva: 70 a 80 cm
- Sin limitaciones
- pH: 8,3 a 9,0
- Conductividad Eléctrica (CE): 1,2 a 4,6 dS/m
- % Materia Orgánica (MO): 0,5 a 3,0

En los subterritorios de El Tránsito y El Carmen, por tanto, se tienen suelos mixtos dependiendo del perfil, son poco profundos, con alta pedregosidad en sectores de terrazas aluviales, mientras en suelos más cercanos al lecho del río disminuye este factor. Son suelos con alta presencia de carbonatos lo que determina un pH alcalino, con una conductividad eléctrica (CE) en un rango de 1,2 a 4,6 dS/m. En relación a la materia orgánica esta se encuentra en un rango entre 0,5 y 3,0%, lo que indica que son suelos pobres de baja fertilidad natural.

### **Antecedentes hidrológicos**

Los principales tributarios, los ríos del Tránsito y del Carmen, también se presentan encajonados, rodeados por elevados cerros rocosos, de laderas escarpadas, aunque la caja misma del río del Tránsito es bastante ancha desde la localidad de Conay a la Junta del Carmen, y deja extensas playas ripiosas por donde el curso del río presenta múltiples meandros, los que pueden ser utilizados como suelo cultivable, a diferencia del río del Carmen que no presenta estos terrenos. Ambos ríos presentan un claro régimen nival, con sus mayores caudales entre noviembre y enero, producto de deshielos.

En años húmedos los mayores caudales ocurren en meses de primavera, producto de los deshielos, mientras que en el resto del año se presentan caudales bastante uniformes, mientras los menores caudales ocurren entre mayo y julio.

En años secos los caudales permanecen bastante bajos durante todo el año, sin mostrar variaciones importantes. Manteniendo una pluviometría irregular, pero que bordea entre los 20 a 40 mm/año.

### 3.1.3 Descripción Social y Demográfica

Las estadísticas de población comunal sitúan a la Comuna de Alto del Carmen en un estancamiento poblacional en torno a los 4.800 habitantes. El Censo de población realizado el año 2012<sup>45</sup>, presenta una ruptura en la trayectoria demográfica, sugiriendo un aumento en la población de 14% en relación con la proyección del INE para el mismo año 2012.

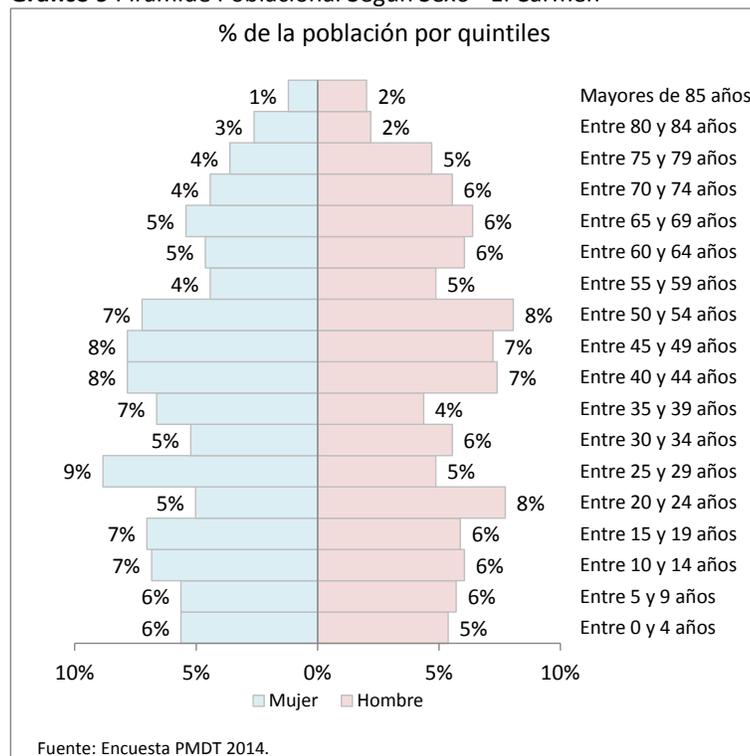
**Tabla 42** Población Comuna Alto del Carmen

N° de personas por año y tasa de crecimiento. % según urbana y rural.

Año	Población	% variación	Urbana	Rural
Censo 1992	4.745	--		100%
Censo 2002	4.840	0,20%		100%
Censo 2012	5.488	1,26%		100%
Proyecciones 2012	4.808	-0,07%		100%
Proyecciones 2020	4.677	-2,26%	--	--

Fuente: INE.

**Gráfico 9** Pirámide Poblacional Según Sexo - El Carmen



La población encuestada del Subterritorio El Carmen asciende a 1.103 personas, todas clasificadas como de asentamiento rural, pero principalmente residentes de predios agrícolas<sup>46</sup>.

La dinámica población del Valle de El Carmen muestra tres períodos diferenciados que se aprecian en la pirámide poblacional.

Hace 50 años, El Carmen tenía una población joven, con una estructura poblacional ancha en la base de la pirámide.

A partir de ese año se produce un proceso de estancamiento en la estructura demográfica que dura 10 años.

<sup>45</sup> El Censo de Población del año 2012, a la fecha de este estudio, todavía se encuentra cuestionado por autoridades e instituciones especializadas, por lo que no se puede considerar como una cifra oficial.

<sup>46</sup> Si bien toda la población comunal todavía es categorizada como habitantes de zona rural, el crecimiento y urbanización de las cabeceras comunales y su área de influencia, determina una diferencia entre estos habitantes y los que residen en predios agrícolas.

Pero ya hace 40 años se inicia un proceso de inversión de la pirámide de edades, y que muestra un proceso de envejecimiento de la población, con una cada vez menor participación y presencia en el valle de la población joven.

Desde esa época, la trayectoria poblacional del Valle de El Carmen ha sido fluctuante, pero no ha logrado revertir la trayectoria al envejecimiento.

Los grupos poblacionales de edades menores no logran retomar una participación dinámica, determinando por ejemplo que la base de la pirámide poblacional (0 a 4 años) sea igual o menor que el grupo etario de 65 a 69 años.

Importa destacar que el grupo poblacional es reducido, por lo que estos movimientos en las estructuras poblacionales pueden ser más volátiles.

Interesa analizar la tendencia demográfica del Valle de El Carmen, ya que este proceso de “envejecimiento” poblacional puede estar determinado por la existencia de menores oportunidades económicas o un bajo estándar de vida en la zona rural.

El índice de masculinidad es de 119%, habitando más hombres que mujeres. Indicador que típicamente se presenta en aquellas zonas rurales donde las condiciones de vida son más difíciles, ya sea por oportunidades económicas o el estándar de vida para criar hijos es más complejo.

**Tabla 43** Nivel de Escolaridad de la Población, por Sexo - El Carmen  
% de personas mayores de 18 años

<u>Escolaridad</u>	Hombre	Mujer	Total
Ninguna	8%	8%	8%
Básica incompleta	28%	28%	28%
Básica completa	18%	12%	16%
Media CH incompleta	7%	7%	7%
Media CH completa	18%	22%	20%
Media TP incompleta	1%	2%	1%
Media TP Completa	13%	11%	12%
Superior incompleta	4%	5%	4%
Superior completa	2%	5%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El nivel de escolaridad de la población mayor de 18 años es bajo y se convierte en una limitante para el desarrollo económico y social del valle, ya que a nivel global, la población mayor de 18 años:

- El 8% de las personas no tiene educación formal.
- El 36% no terminó la educación básica.
- El 60% no terminó la educación media y el 40% sí.
- Sólo el 12% completó una educación técnica profesional.

- Sólo el 7% alcanzó algún tipo de educación superior, aun cuando no la haya completado.
- Hombres y mujeres tienen el mismo nivel de escolaridad.

Para identificar la evolución en la escolaridad de la población del Valle de El Carmen, se compara a continuación la escolaridad de los habitantes en 2 grupos de edad, entre 18 y 30 años y mayores de 30 años.

Al comparar la escolaridad en estos 2 grupos de población, es posible apreciar una transformación relevante y estructural. Interesa destacar la escolaridad de la población joven:

- Sólo el 5% no completó la educación básica y sólo el 16% no completó la educación media.
- El 24% alcanzó algún tipo de educación superior, aun cuando no la haya completado o la esté concluyendo en el momento de la encuesta.
- El 32% completó una educación técnica profesional.

**Tabla 44** Nivel de Escolaridad de la Población, por rango de edad - El Carmen  
% de personas mayores de 18 años

<u>Escolaridad</u>	De 18 a 30 años	31 años y más
Ninguna	1%	10%
Básica incompleta	4%	34%
Básica completa	3%	19%
Media CH incompleta	6%	8%
Media CH completa	25%	18%
Media TP incompleta	6%	1%
Media TP Completa	32%	7%
Superior incompleta	18%	1%
Superior completa	6%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La trayectoria de la educación es importante, porque refleja una población dinámica en relación a sus estudios y que evoluciona positivamente en relación a sus oportunidades de emprender, trabajar y generar ingresos. Este cambio en el nivel de escolaridad existente en el Valle de El Carmen es de gran importancia, y es un factor de cambio relevante para el futuro productivo del valle.

En el análisis de la actividad de la población, al revisar las cifras generales, se tiene:

- El 48% de la población mayor de 12 años se encuentra activo en el mercado laboral.
- Sólo el 29% de las mujeres están activas en el mundo del trabajo, contrastando con el 64% de los hombres. Una brecha elevada muy por encima de los promedios nacionales.
- El desempleo es bajo, 4% en el global, parejo entre hombres y mujeres.

Al revisar las cifras por edades (en tramos de 18-30 y 30-más), se encuentran las diferencias esperadas, pero se destaca:

- El 16% de la población mayor de 18 años se encuentra estudiando.
- Se distingue un mayor desempleo juvenil, que alcanza el 11%, superior al 6%, nivel considerado como aceptable.

El nivel de desempleo juvenil elevado puede ser otro indicador de un bajo nivel de actividad y de oportunidades en el Valle de El Carmen.

**Tabla 45** Actividad de la Población - El Carmen

% de personas de 12 años y más

Actividad	Hombre	Mujer	Total
Trabaja	60%	25%	44%
Estudia	13%	12%	13%
Sin trabajo/Esta buscando	4%	4%	4%
En quehaceres de su hogar	1%	43%	20%
Jubilado/Pensionado/rentista	20%	13%	17%
Otra Situación	2%	2%	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

**Tabla 46** Actividad de la Población - El Carmen

% de personas de 18 años y más

Actividad	De 18 a 30 años	31 años y más
Trabaja	52%	48%
Estudia	16%	1%
Sin trabajo/Esta buscando	11%	3%
En quehaceres de su hogar	16%	24%
Jubilado/Pensionado/rentista	1%	23%
Otra Situación	4%	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El nivel de ingreso familiar mensual de las familias, estimado a partir de la encuesta es reducido<sup>47</sup>. Mayoritariamente, el 91% de las familias declaran que el ingreso familiar mensual no supera los 350 mil pesos.

**Tabla 47** Características de las familias - El Carmen

% de familias

<u>Rango ingreso familiar mensual</u>	
Hasta \$210.000	68%
\$210.000 - \$350.000	23%
\$350.000 - \$1.000.000	8%
\$1.000.000 - \$2.500.000	1%
Más de \$2.500.000	
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Dispone ficha protección social	79%
Ha sido beneficiario de subsidio habitacional	37%
El subsidio habitacional lo recibió en la Comuna	76%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

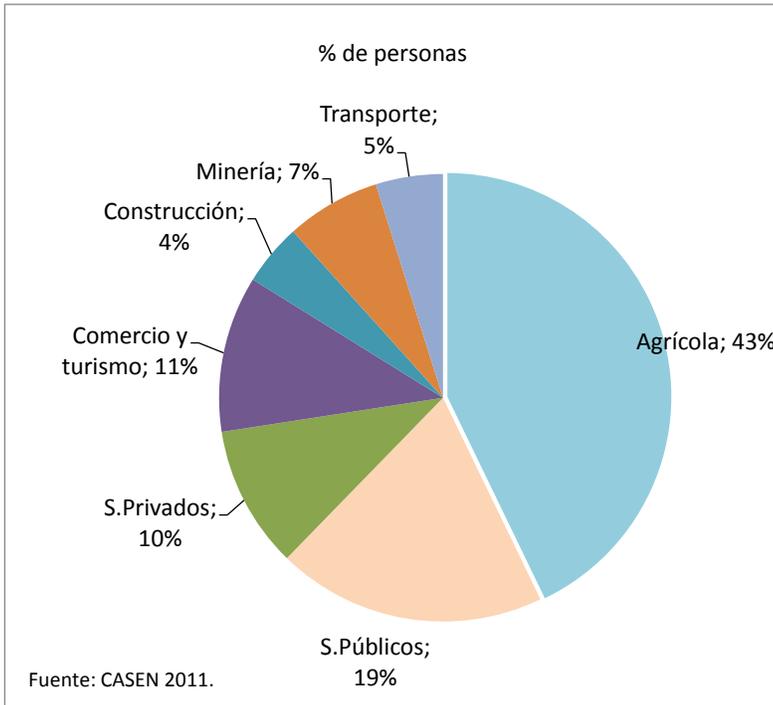
<sup>47</sup> El nivel de ingreso familiar es sólo una estimación de referencia, y es una auto-clasificación del encuestado en los rangos indicados. Es esperable que esté subestimado, sobre todo en aquellas familias que tienen ficha de protección social.

El 79% de las familias disponen de Ficha de Protección Social, consistentemente con el nivel de ingreso declarado.

El 37% ha sido beneficiario de subsidio habitacional, el 76% de los cuales corresponden a viviendas localizadas en la comuna. El 24% restante de los subsidios (9% de las familias) recibió una vivienda fuera de la comuna, aun cuando se mantiene residiendo en El Carmen. No deja de ser importante que un 24% de las familias con subsidio habitacional lo reciban fuera de la comuna, ya que no sólo tiene relación con factores de oferta, sino que también con expectativas de residencia.

La vida en la zona rural no solamente es para los productores agrícolas. De hecho, mayoritariamente los grupos familiares no son productores agrícolas, sino que son habitantes que están empleados en otras actividades, principalmente como asalariados en la gran explotación frutícola localizada en el valle.

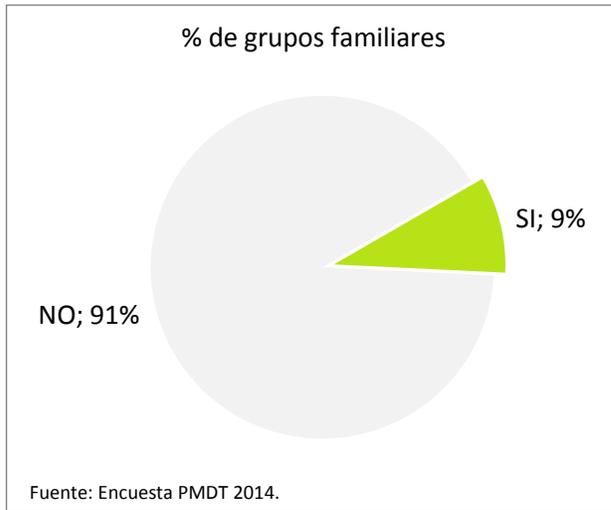
**Gráfico 10** Sector de actividad de la población activa Comuna de Alto del Carmen



Como se puede apreciar en el Gráfico 10, la especialización productiva de la Comuna de Alto del Carmen es la actividad agrícola donde se inserta el 43% de la población activa, los servicios públicos y privados que captan el 30% de la mano de obra y el comercio el 11%. El resto de actividades contribuye con el 16% de la actividad en el empleo.

Una cifra importante de la Encuesta Casen muestra que sólo el 28% de la población activa desarrolla una actividad por cuenta propia. Los productores agrícolas, que son el centro de este estudio, se encuentran dentro de esta categoría.

Gráfico 11 **Productores Agrícolas Valle El Carmen**



Como resultado de la Encuesta PMDT realizada para este estudio, se estimó que el 9% de los grupos familiares del Valle de El Carmen son productores agrícolas (predios agrícolas encuestados).

### 3.1.4 Descripción de los Productores Agrícolas

Como elementos específicos de los productores agrícolas del Subterritorio El Carmen, se puede indicar que son productores individuales (100%).

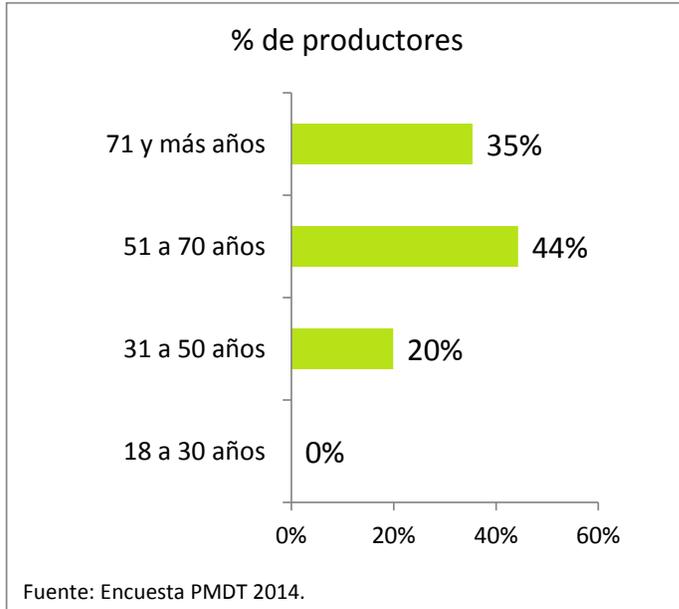
Aun así, el 42% de los productores del valle tienen iniciación de actividades en el Servicio de Impuestos Internos. Este factor establece el grado de formalidad de esta actividad, por lo que se puede afirmar que la pequeña agricultura del Valle de El Carmen es en un 58% informal.

**Tabla 48** Condición Jurídica del Productor - El Carmen  
% de productores agrícolas

<u>Persona Natural</u>	
1. Productor individual	100,0%
2. Sucesiones y sociedades sin contrato legal	0%
3. Productor comunero con goce individual	0%
<u>Personas Jurídicas</u>	
4. Sociedad individual de responsabilidad limitada	0%
5. Sociedad anónima y de responsabilidad limitada	0%
6. Otras sociedades con contrato	0%
7. Comunidades agrícolas históricas	0%
8. Comunidades indígenas	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Tiene Iniciación de actividades	42%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

**Gráfico 12** Tramos de Edad de los Productores Agrícolas Valle El Carmen



La edad de los productores está sesgada hacia la población de mayor edad.

El 35% son adultos mayores de 71 años, lo que refleja la tradición histórica de esta actividad en el valle, así como lo prolongado que es la vida activa de los pequeños productores agrícolas.

En su mayoría, los productores tienen entre 51 y 70 años (44%). Este segmento ya tiene una continuidad y trayectoria en la actividad agrícola.

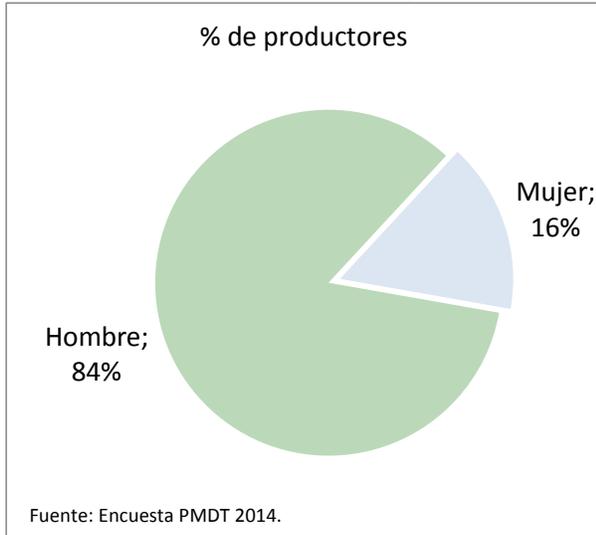
Los productores menores de 50 años representan el 20%, lo que es una participación relevante, ya que son los que darán continuidad y sostenibilidad en el largo plazo a la actividad en el subterritorio.

No existen *productores jóvenes*, con edades entre 18 y 30 años de edad. La pequeña actividad agrícola en el valle puede no ser suficientemente atractiva para convertirse en una oportunidad para la gente joven.

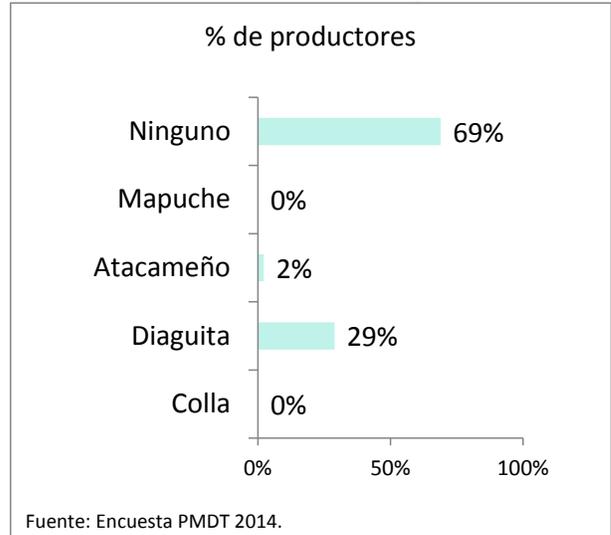
En el Valle de El Carmen los productores son en su mayoría hombres (84%), representando las mujeres sólo el 16% del total. Si bien se puede hacer la distinción de que hay una mayor proporción de productoras mujeres en el tramo de edad de 31 y 50 años (44% más) y hay una mayor cantidad de productores hombres con edades mayores. Las mujeres de la pequeña agricultura del Valle de El Carmen tienen menos participación pero son en general más jóvenes que los hombres.

Otro aspecto a considerar es el 29% de identificación de los productores con la Etnia Diaguita.

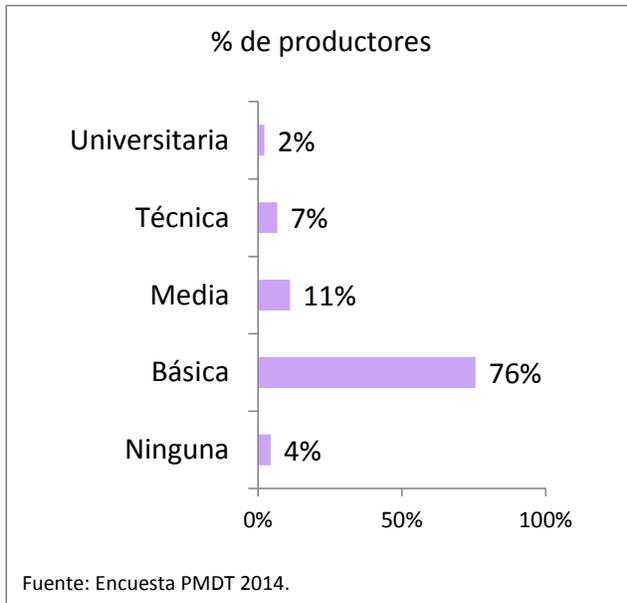
**Gráfico 13** Sexo de los Productores Agrícolas El Carmen



**Gráfico 14** Etnia de los Productores Agrícolas El Carmen



**Gráfico 15** Escolaridad de los Productores Agrícolas El Carmen



En relación a la escolaridad de los productores, si bien mayoritariamente tienen baja escolaridad (80%), a medida que disminuye la edad del productor aumenta el nivel de educación formal que ha alcanzado.

Mientras que el 100% de los productores mayores de 70 años no superó la educación básica, esto sólo ocurre en el 44% de los productores entre 31 y 50 años.

En este último tramo de edad interesa destacar que el 33% cumplió educación técnica. Esto es importante ya que es de gran relevancia demostrar que la actividad agrícola puede ser una oportunidad de desarrollo para las personas con educación.

Otras características del pequeño productor agrícola del Valle de El Carmen son las siguientes.

**Tabla 49** Características del Productor - El Carmen

% de productores agrícolas	
Tiene administrador contratado	2,4%
<u>Destino de su producción</u>	
Para el consumo de su familia	27%
Para comercializar sus productos	73%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
<u>Rango ingreso familiar mensual</u>	
Hasta \$210.000	49%
\$210.000 - \$350.000	22%
\$350.000 - \$1.000.000	24%
\$1.000.000 - \$2.500.000	4%
Más de \$2.500.000	
<b>Total</b>	<b>100%</b>
<u>% de los ingresos que son generados por la actividad agrícola</u>	
100%	25%
75% - 100%	16%
50% - 75%	27%
25% - 50%	14%
menos al 25%	18%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Promedio de años en la actividad agrícola	39

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación a estas características del productor, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- El productor administra personalmente su negocio agrícola. Es marginal la presencia de algún administrador contratado.
- En el promedio, el 27% de lo que producen se destina al consumo familiar<sup>48</sup>. Esta cifra sirve para mostrar que los productores principalmente están enfocados en el mercado.
- Los ingresos familiares son reducidos. Según su auto clasificación, el 71% se encuentra bajo los 350 mil pesos mensuales.
- El 25% de los productores declara que los ingresos de la actividad agrícola representan el 100% de los ingresos de la familia. El 57% comparte los ingresos de la actividad con otras actividades relacionadas, mientras que sólo el 18% indica que sus ingresos dependen mayoritariamente de otras actividades.
- La antigüedad de productores en la actividad agrícola alcanza a los 39 años.

<sup>48</sup> Esta cifra corresponde a un promedio de productores. Al no estar ponderada por la producción de cada productor no corresponde a un promedio de la producción agrícola.

### 3.1.5 Caracterización de las Actividades Productivas del Subterritorio

La radiografía de la pequeña actividad agrícola que se desarrolla en el Subterritorio de El Carmen se presenta en la Tabla siguiente. Se presentan los distintos rubros de la actividad agrícola y rural, dimensionados a partir del número de productores y la superficie sembrada de cada rubro. Además se presenta el valor de la producción de cada rubro.

A simple vista destaca la importancia de la **fruticultura** existente en el Valle de El Carmen, actividad que desarrolla el 62% de los productores y concentra el 87% de la superficie agrícola cultivada por la pequeña agricultura. Es sin duda actualmente el eje productivo de mayor relevancia del valle, que además concentra el 69% del valor de la actividad agrícola. Todas las demás actividades tienen un peso relativo muy inferior a la fruticultura.

**Tabla 50** Mapa de la Actividad Agrícola del Subterritorio El Carmen  
N° y % de productores y superficie

Eje / Rubro	N° Productores		Superficie		Valor Producción	
	N°	%	Hás	%	M\$	%
Cultivos anuales	6	11%	4,3	9%	12.800	11%
Hortalizas	4	8%	2,0	4%	5.000	4%
Frutales	33	62%	41,0	87%	77.756	69%
Forestal	0	0%	0,0	0%	0	0%
Flores	0	0%	0,0	0%	0	0%
Ganadería Caprina	2	4%			0	0%
Pajarete	7	13%			14.600	13%
Otros productos típicos	0	0%			0	0%
Apicultura	0	0%			0	0%
Alojamiento / Alimentación / Servicios	1	2%			2.200	2%
Artesanías	0	0%			0	0%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	<b>47,3</b>	<b>100%</b>	<b>112.356</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Los **cultivos anuales** son desarrollados por el 11% de los productores, no siendo más extensivos en superficie, ya que concentran sólo el 9% de la superficie plantada. El valor de la producción de los cultivos anuales es proporcional al número de productores y levemente mayor a la participación de la superficie explotada, ya que representa el 11% del valor generado por la pequeña agricultura.

El tercer rubro representativo de la actividad agrícola son las **hortalizas**. Estas tienen una baja representación ya que sólo el 8% de los agricultores se dedica a este rubro, siendo principalmente una actividad para el autoconsumo de las familias. A la horticultura se destina el 4% de la superficie plantada y representa el 4% de la pequeña producción agrícola del valle.

Siguiendo el orden de presentación de los distintos rubros, ya es posible aclarar que no existe actividad forestal, así como tampoco la producción de flores con fines comerciales.

Entre las unidades productivas encuestadas (ubicadas fuera de los centros poblados), no se logró constatar la presencia de la pequeña minería. Por lo que, para tener un conocimiento más acabado en ese sector específico, es recomendable realizar un estudio más específico en el ámbito de la pequeña minería y minería artesanal. Que incluya a los principales actores del sector público con competencias en el rubro.

En relación a la **ganadería caprina**, en el Valle de El Carmen está en retirada esta tradición ganadera, la cual históricamente ha formado parte de los sistemas productivos de las familias campesinas de estas localidades. Son puntuales los productores que todavía mantienen la tradición caprina, con un reducido plantel de animales, orientado principalmente al autoconsumo y a mantener viva la tradición.

Los períodos de sequía, las crecientes dificultades para el tránsito a las pasturas y veranadas, así como el menor interés de las nuevas generaciones en esta actividad, la convierten en un eje productivo en declinación, cuyo principal valor está en la tradición cultural que en el valor económico de los productos que genera.

Destaca en el Valle de El Carmen la presencia de productores de **Pajarete**, como algo distintivo de este territorio, que en el ámbito de la pequeña actividad agrícola sobresale como una segunda actividad en importancia. Esta actividad participa en un 13% en número de productores y valor en el pequeño grupo de productores agrícolas que aún permanecen activos en el valle.

Los Valles de la Comuna de Alto del Carmen tienen como característica la expansión de la gran superficie agrícola dedicada a la explotación de la uva de exportación y la presencia de un grupo reducido de pequeños productores, que históricamente han desarrollado sistemas productivos orientados al autoconsumo, y una parte de ellos ha logrado implementar una explotación de pequeña escala con fines comerciales. La presencia en estos territorios de parceleros o productores de tamaño intermedio entre 5 y 20 hectáreas es ocasional.

Por este motivo, no se percibe la presencia de otras actividades y rubros productivos desarrollados en el Valle de El Carmen, y los **productos típicos de la agricultura campesina** se corresponden con los pequeños productores de hortalizas y frutas locales en sistemas productivos principalmente de autoconsumo. En la economía de la pequeña agricultura del valle no están presentes de manera formal productores de alimentos preparados, y tampoco la huerta casera como sistema productivo de escala comercial.

Las actividades de **servicios turísticos** así como las **artesanías**, rubros que tienen el mismo mercado, son actividades con presencia marginal en el Valle de El Carmen. Comprenden actividades de alojamiento y alimentación insertas en la economía rural – agrícola, es decir, de pequeños productores agrícolas, sin considerar a los prestadores de servicios de los centros poblados. En la encuesta sólo se logró entrevistar a un prestador rural de servicios turísticos, aun cuando en tornos de los centros poblados mejora la oferta de servicios. El valor que generan estas actividades actualmente en la economía agrícola del Valle de El Carmen es absolutamente marginal.

La actividad turística es una actividad con bajo desarrollo en toda la comuna de Alto del Carmen. La calidad de los servicios es baja, no hay un crecimiento de la demanda, así como no es una actividad dinámica en emprendimientos y nuevos servicios.

En el análisis que se presenta a lo largo del informe, y que se irá profundizando a lo largo del estudio, se concibe que el turismo es una actividad integradora y potenciadora de todas las otras actividades productivas que desarrolla el pequeño productor agrícola. Más aún, potencialmente

algunos de los más tradicionales productos del valle se potenciarán o tendrán viabilidad futura en la medida que se integren al turismo.

En la Tabla siguiente se presenta el detalle de las especies explotadas en los rubros característicos de la actividad agrícola actual del Valle de El Carmen. Además del número de productores y la superficie total sembrada, se incluye un promedio de la superficie sembrada por productor para tener noción del tamaño de las explotaciones de los pequeños productores.

En el rubro de los cultivos, las especies explotadas son la **Alfalfa** y el **Poroto**. Mayoritariamente son actividades de autoconsumo, la combinación de éste con la comercialización parcial, la alimentación de ganado y para la producción de harinas. El 14% de los productores desarrolla algunas de estas actividades, y estos cultivos tienen en conjunto una participación poco relevante de 9% de la superficie sembrada. El promedio de la superficie sembrada en los cultivos anuales oscila las 0,8 hectáreas.

**Tabla 51** Actividad Agrícola del Subterritorio El Carmen  
N° y % de productores y superficie

Rubro	N° de casos	% de casos	Superficie sembrada	% Hectáreas	Promedio de superficie sembrada (ha)
<b>CULTIVOS</b>					
181 Alfalfa	4	9,3%	2,8	5,9%	0,7
177 Poroto	2	4,7%	1,5	3,2%	0,8
<b>HORTALIZAS</b>					
197 Melón	2	4,7%	1,0	2,1%	0,5
202 Poroto verde	1	2,3%	0,5	1,1%	0,5
185 Ají	1	2,3%	0,5	1,1%	0,5
<b>FRUTALES</b>					
222 Viñas Pisqueras	21	48,8%	29,5	62,4%	1,4
244 Palto	6	14,0%	5,5	11,6%	0,9
221 Viñas Viníferas	2	4,7%	3,7	7,8%	1,9
241 Níspero	1	2,3%	0,5	1,1%	0,5
242 Nogal	1	2,3%	0,5	1,1%	0,5
237 Mango	1	2,3%	1,0	2,1%	1,0
240 Naranja	1	2,3%	0,3	0,5%	0,3
<b>FORESTAL</b>					
254 Plantaciones mixtas	0	0,0%	0,0	0,0%	--
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>47,3</b>	<b>100%</b>	<b>--</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el caso de las hortalizas, las especies sembradas son el **Melón**, el **Poroto Verde** y el **Ají**. Son especies explotadas por pocos agricultores, participando sumadas estas 3 especies en el 9% del

total en n° de productores y 4% de la superficie plantada. Las superficies de explotación promedio ascienden a las 0,5 hectáreas.

Aparte del melón, que es una explotación con mayor orientación al mercado y de mayor especialización predial, las hortalizas conforman un sistema productivo de bajo tamaño, diversificado, orientado al autoconsumo, y que se puede englobar bajo el concepto de huerto casero. La presencia de estos productos es reducida, y de bajo valor económico actual, pero está presente en los huertos familiares de autoconsumo y que no se detectan en esta encuesta. La reducción de la actividad agrícola atenta con la identidad y sustentabilidad del sistema productivo del Valle de El Carmen.

Los productores están principalmente orientados a la producción de frutas, donde la principal especie explotada es la **Viña Pisquera**. El 48,8% de los productores están orientados a la producción de uva pisquera con una superficie promedio de 1,4 hectáreas plantadas. Estos productores concentran el 62% de la superficie plantada de la pequeña agricultura del valle.

La segunda plantación con presencia en el Valle de El Carmen es el **Palto**, explotado por el 14% de los productores. Los predios de palta tienen un tamaño predial promedio de 0,9 hectáreas y utilizan el 11,6% de la superficie de la pequeña explotación agrícola del valle.

La **Uva de Mesa** de exportación es una característica distintiva de la agricultura del Valle de El Carmen y de la agricultura comunal, sólo está presente en las explotaciones de grandes superficies, que plasman actualmente la imagen paisajística característica de la zona rural.

Las **Viñas Viníferas** tienen una presencia menor en El Carmen en las pequeñas superficies, representando el 4,7% de los productores y el 7,8% de la superficie. La superficie promedio de estos productores es de 1,9 hectáreas.

Las demás variedades de frutas aparecen puntualmente en algunas explotaciones, como el níspero, el mango, el nogal y el naranjo. Estas frutas conforman en conjunto un sistema productivo diverso, pero de baja escala de explotación, de superficies prediales pequeños, y producción orientada al autoconsumo familiar y local (distribución entre parientes y conocidos, parcialmente la venta).

En la Tabla siguiente se presenta la realidad de la **Actividad Pecuaria** del Valle de El Carmen. Se puede concluir de inmediato que no es una actividad productiva de valor económico relevante en el valle, los productores que manejan ganado no alcanzan el 20% y el número de cabezas es reducido.

La ganadería es una actividad característica de la vida rural, acompaña el sistema de vida de las familias en la tradición, para el autoconsumo y ocasional y marginalmente en la generación de ingresos. La escasa pastura, la racionalización en el uso del agua, y las limitaciones en las superficies prediales constituyen una limitante para la sustentabilidad de la ganadería como actividad productiva.

Interesa reafirmar que la actividad caprina, presente históricamente en el valle, no constituye actualmente un eje de desarrollo productivo, más allá de su atractivo como sistema productivo y su potencial oferta de productos típicos para visitantes de la zona.

**Tabla 52** Actividad Pecuaria del Subterritorio El Carmen  
N° y % de productores y superficie

Rubro	N° de casos	% de casos	Promedio de cabezas
<b>ANIMALES</b>			
Ovinos	5	63%	9
Bovinos	0	0%	--
Caprinos	2	25%	--
Aves de corral	0	0%	--
Otro ganado	1	13%	6
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>	<b>--</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En la Tabla siguiente se presentan las **Otras Actividades** productivas del mundo rural del Subterritorio El Carmen. En los predios agrícolas del valle se identificaron 9 productores de productos típicos de la zona, prestadores de servicios turísticos y artesanías. La única actividad con importancia económica en el desarrollo rural del valle es el pajarete, que agrupa a 7 productores, que desarrollan un producto de gran importancia para la identidad del valle y con un potencial elevado en la medida de que se desarrolle en estándares elevados y vinculados a la imagen de su valle de origen.

Los servicios turísticos en los predios rurales tienen una oferta limitada y con bajos ingresos generados en estas actividades.

**Tabla 53** Otras Actividades del Subterritorio El Carmen  
N° y % de productores

Actividades	N° de casos	% de casos
300 Pajarete	7	78%
303 Arrope	0	0%
307 Chuchoca	0	0%
308 Pasas	0	0%
310 Otras harinas	0	0%
334 Miel	0	0%
359 Alojamiento	1	11%
360 Almuerzo	1	11%
362 Cabalgatas y arriendo de caballos	0	0%
374 Talabartería	0	0%
375 Orfebrería	0	0%
376 Tejidos textiles	0	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

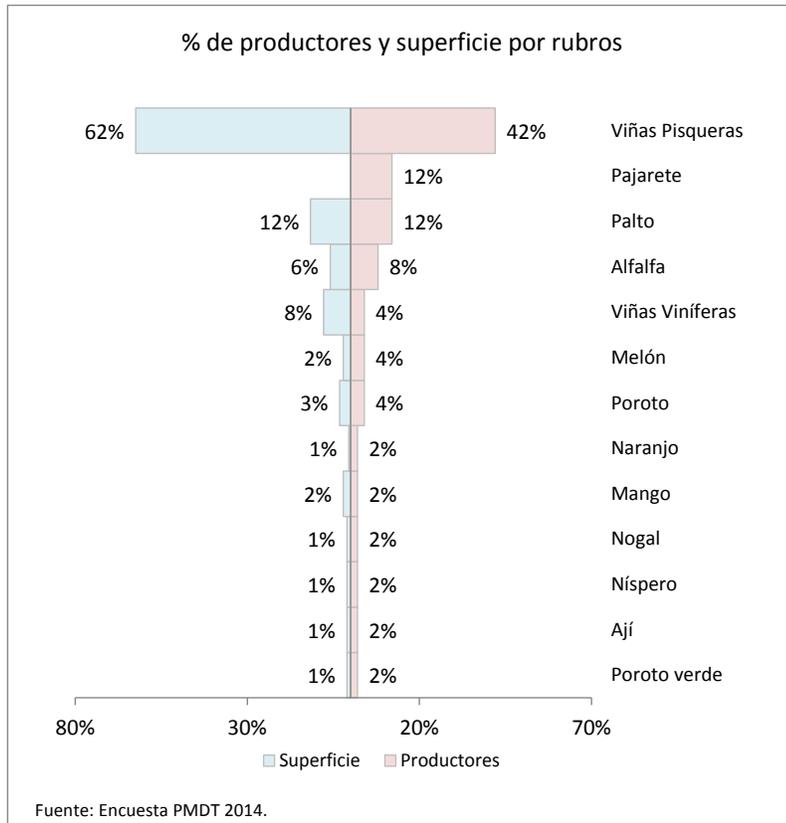
En el análisis de las actividades productivas del mundo rural del subterritorio queda la percepción de que es posible desarrollar una oferta integrada de actividades, productos y servicios del mundo rural, oferta orientada a los visitantes turísticos. Actualmente estas actividades no se han puesto en valor económico y tienen grandes brechas de desarrollo. El pajarete se distingue en este conjunto como el elemento central de la imagen de la producción típica local.

Actualmente no se ha puesto en valor la imagen del territorio o *imagen del origen*, concepto desarrollado en distintas industrias como economía de la tierra. El origen le aporta valor no sólo a los productos que se consumen en el valle, sino que también a los productos que se exportan, no existiendo en la actualidad un círculo virtuoso entre la industria de exportación y su origen, donde el producto exportado se distingue por su origen al mismo tiempo que lo promueve.

### 3.1.6 Identificación y caracterización de Ejes Productivos

Una síntesis de la importancia relativa de los distintos rubros de la actividad productiva del Valle de El Carmen se presenta en el Gráfico 16, ordenados por orden de importancia en función del número de productores que explotan cada una de las actividades.

**Gráfico 16** Actividad Productiva Rural - El Carmen



Actualmente los rubros más importantes de la pequeña agricultura del Valle de El Carmen son las viñas pisqueras y el palto.

El pajarete, producto típico que agrupa a un conjunto de productores, también forma parte de este grupo de actividades principales.

Considerando la superficie, los rubros más importantes son la viña pisquera, el palto y la viña vinífera.

Este gráfico conforma una primera mirada para la selección de los ejes productivos futuros de la pequeña agricultura del Valle de El Carmen, utilizando dos factores de gran importancia: la actividad actual de los productores y el uso del suelo agrícola.

Para la identificación de los ejes productivos es necesario incorporar otros factores que entreguen información adicional al número de productores y a la superficie ocupada de los distintos rubros de la economía rural.

Los otros factores relevantes de la actividad productiva que se utilizarán para la determinación de los ejes productivos son los siguientes:

- **El valor de la producción**, que considera la producción de las explotaciones en cada rubro por el valor de mercado.
- **El valor de origen**, que identifica la importancia de cada rubro en el desarrollo de la imagen del valle.
- **Oportunidad**, que identifica aquellos rubros que se han mostrado más dinámicos en el último tiempo y con oportunidades de mercado.

Para cada factor se evalúa un puntaje en una escala de acuerdo a las características de cada factor. Todos los factores son considerados con la misma importancia.

La evaluación que se presenta es cualitativa y busca poner en orden de importancia cada rubro, combinando los distintos factores de evaluación, para conformar los ejes productivos y sus respectivos negocios.

El resultado de esta permite seleccionar los siguientes rubros: la Viña Pisquera, el Pajarete y el Palto<sup>49</sup>.

**Tabla 54** Evaluación de Factores de Desarrollo de Negocios del Subterritorio El Carmen

Evaluación cualitativa de 1 a 10

Rubro	N° Productores	P1	Superficie (Há)	P2	Valor Producción (MS)	P3	Valor Origen	P4	Oportunidad	P5	Evaluación
Viñas Pisqueras	21	10	30	10	57506	10	++	10		0	40
Pajarete	7	3		0	14600	3	++	10		0	16
Palto	6	3	6	2	10250	2		0		0	7
Alfalfa	4	2	3	1	10200	2		0		0	5
Poroto	2	1	2	1	2600	0		0		0	2
Melón	2	1	1	0	3600	1		0		0	2
Viñas Viníferas	2	1	4	1	3400	1		0		0	3
Poroto verde	1	0	1	0	900	0		0		0	1
Ají	1	0	1	0	500	0		0		0	1
Níspero	1	0	1	0	800	0		0		0	1
Nogal	1	0	1	0	3000	1		0	+	5	6
Naranja	1	0	0	0	200	0	+	5		0	6

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El Subterritorio El Carmen tiene 2 ejes productivos para la pequeña agricultura: 1) la Pequeña Producción Frutícola y 2) la producción de licores tradicionales.

**La Pequeña Producción Frutícola corresponde a un eje de desarrollo productivo actual, y la producción de Licores Tradicionales y el Turismo Rural a ejes de desarrollo productivo potencial.**

<sup>49</sup> Los factores cualitativos son relevantes y pueden determinar la selección de un rubro en específico, así como el punto de corte para seleccionar o no alguno de estos rubros. Los factores cualitativos son evaluados en función de las conversaciones con los actores del territorio. En este sentido es una selección preliminar a validar en la etapa siguiente, ya que podrán aparecer otros factores relevantes o cambiar la evaluación de estos factores.

Los negocios asociados a estos ejes productivos son: 1) el Palto, 2) la Viña Pisquera, 3) el Pajarete y 4) Servicios Turísticos y Productos Típicos.



Se incluye como un eje potencial de desarrollo el turismo rural como una necesidad de desarrollo del valle, con el desarrollo de los Servicios Turísticos y Productos Típicos.

**Tabla 55** Ejes Productivos del Subteritorio El Carmen

Nº y % de productores y superficie

Eje / Negocio	Nº Productores		Superficie		Valor Producción	
	Nº	%	Hás.	%	M\$	%
<b><u>Pequeña Agricultura</u></b>						
Palto	6	11%	5,5	12%	10.250	9%
Uva Pisquera	21	40%	29,5	62%	57.506	51%
<b><u>Licores Tradicionales</u></b>						
Pajarete	7	13%			14.600	13%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>64%</b>	<b>35</b>	<b>74%</b>	<b>82.356</b>	<b>73%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Actualmente los ejes productivos seleccionados para el Valle de El Carmen están siendo explotados por el 64% de los pequeños productores agrícolas, concentran el 74% de la superficie y generan el 73% del valor de la producción de este sector.

### 3.1.7 Caracterización de los Negocios de los Ejes Productivos

A partir de identificación de los ejes productivos y sus negocios, se procede a detallar a continuación las características específicas de cada negocio incluido en cada eje.

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Una primera característica de interés corresponde a la propiedad de los recursos.

El predio de los productores de palto es propio de los productores, ya sea una propiedad con título inscrito (67%) o a través de una sucesión no inscrita (17%). Esta última modalidad de tenencia es relativamente precaria.

El arrendamiento de predio agrícola es una modalidad importante alcanzando al 17% de los productores.

Uno de los recursos más importantes de la explotación es el recurso hídrico, el cual determina fuertemente el potencial de la actividad agrícola. La sustentabilidad de la actividad depende de la disponibilidad y formalidad en la propiedad del recurso, así como contar con sistemas de riego eficiente. En relación a la propiedad del recurso, de acuerdo a la encuesta realizada, apreciamos que el 67% tiene un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces y un 17% aún conserva una inscripción en el Registro Público de la DGA.

Marginalmente un 17% arrienda el agua para la producción de Palto.

#### Pequeña Agricultura: PALTO

##### Propiedad de los Recursos

% de productores agrícolas

##### Tenencia del predio

Propia con título inscrito	67%
Sucesión no inscrita	17%
Propia con título irregular	0%
En trámite de regularización	0%
Arrendatario	17%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Inscripción del agua

Título inscrito en el Registro de Propiedades de Aguas del Conservador de Bienes Ríces	67%
Inscrito en registro público de la DGA	17%
En trámite de regularización	
Arrendada	17%
Uso histórico	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El agua que utilizan los productores de Palto es principalmente superficial, siendo la fuente de agua del 83% de los productores. El 17% restante utiliza agua de pozo. Esta característica es

importante ya que los productores que utilizan agua de pozo deben incurrir en el costo de energía eléctrica para extraer el agua de riego, para lo cual se utiliza principalmente motores de extracción.

Naturalmente los productores otorgan una gran importancia a la disponibilidad de este recurso y expresan una gran preocupación por la disponibilidad y calidad de agua que ellos utilizan para riego.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Tecnología de Riego

% y promedio de productores agrícolas

##### Fuente del agua de riego

Superficial	83%
Pozo	17%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Disponibilidad del agua

Permanente	83%
Estacional	17%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La disponibilidad del agua de riego es suficiente para su cultivo	100%
---	------

##### Calidad del agua de riego

Contaminada	
No contaminada	67%
Sin información	33%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Caudal promedio del agua para riego

Caudal en lt/seg	0,33
Caudal en n° de acciones	3,04
Nº de turnos de agua al mes	5,7

##### Sistema de riego principal

Tendido	83%
Surco	17%
Goteo	
Otro	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Extracción del agua

Gravitacional	83%
Bomba eléctrica	17%
Manual/Molino	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Presencia de estanque acumulador	20%
----------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la disponibilidad el 17% de los productores señalan que el agua disponible es estacional y el 100% de los productores señala que tiene riego suficiente para sus cultivos.

Respecto de la calidad del agua que están utilizando, ninguno de los productores considera que el agua esté contaminada, y un 67% confía en que el recurso no está contaminado. La incertidumbre en relación a esta situación asciende al 33% de los productores de Palto del subteritorio.

El caudal disponible para riego asciende a 0,33 litros por segundo, en 5,7 turnos de agua por mes, correspondientes a 3 acciones de riego.

El sistema de riego principal es el tendido con 83% de los productores, siendo el sistema de riego más básico consistente en riego extensivo. Un 17% maneja el riego mediante surcos y ningún productor tiene implementado un sistema de riego por goteo.

Los productores realizan la extracción de agua mediante un sistema gravitacional en el 83% de los casos, coherentemente con la fuente superficial del agua. Un 17% utiliza bomba eléctrica, si no para extraer de pozo, para gestionar los estanques de acumulación.

La presencia de estanque acumulador está en el 20% de los predios.

Los activos e inversiones de los productores de Palto se presentan en la tabla siguiente.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Activos e Inversiones

M\$ promedio de productores agrícolas

##### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	100%
Tiene galpones	0%
Tiene bodega	0%
Tiene otras construcciones	0%
Tiene maquinaria	17%
Tiene Vehículos de trabajo	0%
Tiene Vehículo personal	33%

##### Valor Promedio de los Activos

Activos fijos	10.617
Maquinaria y Vehículos	5.800
<b>Total</b>	<b>16.417</b>
Productores que invierten período 2012-2013	50%

##### Valor Promedio de las Inversiones Período 2012-2013

Plantaciones y cultivos	1.600
Construcciones	525
Infraestructura para riego	1.800
Maquinaria y herramientas	500
<b>Total</b>	<b>4.425</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La infraestructura de estos productores considera una casa habitación en el 100% de los casos, lo que demuestra que son residentes rurales en el predio agrícola. Los productores no tienen bodega, galpones u otras infraestructuras. En relación a los activos que no son infraestructura, el 17% tiene maquinaria y el 33% vehículo personal, y nadie tiene vehículo de trabajo. Mayoritariamente las explotaciones no tienen activos productivos en los predios.

El valor promedio de los activos, en aquellos productores que poseen, asciende a 10 millones de pesos en infraestructura y 5,8 millones de pesos en maquinaria y equipos.

El 50% de los productores realizó inversiones en el período 2012 – 2013. Estas ascendieron en promedio a 4,4 millones de pesos dirigidos principalmente a plantaciones e infraestructura de riego.

La gestión de la unidad productiva para el cultivo del Palto puede revisarse a continuación.

Para el control de su unidad productiva, el productor desarrolla una serie de registros que le permiten llevar un control directo sobre la producción, sobre sus gastos y sobre las ventas. En general, los niveles de registro de los diversos aspectos del negocio son escasos, siendo un 33% de los productores los que realizan algún tipo de registro. Los registros más usuales son los registros de labores, de aplicación de insumos en las plantas, y los registros de ventas, pero en ninguno de los casos supera el 17%.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Gestión

% de productores agrícolas

Productores que llevan algún tipo de registro	33%
<b>Registros</b>	
1. Registro de siembra/plantación/trasplante	0%
2. Registro de producción y rendimientos	0%
3. Registro de gastos	0%
4. Registro de labores	17%
5. Registro de mano de obra	0%
6. Registro de aplicación de insumos para sanidad de plantas	17%
7. Registro de ventas	17%
8. Registro de compradores de sus productos	0%
9. Registro de proveedores de insumos	0%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la fijación del precio, el 67% de los productores de Palto señala que fija directamente el precio, y el restante 33% de los productores señala que el comprador final es el que fija el precio.

El 83% aplica distintos precios según la calidad del producto.

Utiliza como principal criterio para fijar el precio el costo de producción (80%) y en segundo lugar la utilidad esperada (20%). Los costos de distribución no influyen directamente en el precio de venta del producto.

Sólo un 33% de los productores realizan un bodegaje previo a la venta de la producción.

Respecto del uso de algún mecanismo para difundir el producto, en ninguno de los casos se utiliza algún medio para dar a conocer el producto.

En relación a la distribución de los productos, en el 48% de las explotaciones, es el comprador el que retira los productos del predio v/s un 52% de distribución realizada por los productores.

### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

#### Modelo de Negocio

% y promedio de productores agrícolas

#### Quién fija el precio de venta de sus productos

Productor	67%
Intermediario	
Comprador final	33%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Aplica distintos precios según la calidad del producto

83%

#### Criterio utilizados para la fijación del precio

Costos de producción	80%
Costos de distribución	
Precio de competidores	
Utilidad esperada	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Realiza bodegaje del producto previo a la venta

33%

Utiliza algún medio para dar a conocer su producto

0%

#### Distribución de los productos

El productor distribuye a sus clientes	52%
Los compradores retiran los productos del predio	48%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## Pequeña Producción Frutícola: UVA PISQUERA

Una primera característica de interés corresponde a la propiedad de los recursos.

La propiedad de los predios explotados con uva pisquera pertenece principalmente a los productores, ya sea una propiedad con título inscrito (86%), o a través de una sucesión no inscrita (10%).

El arrendamiento de predio agrícola es una modalidad que asciende sólo al 5% de los productores, es una participación menor que refleja cierta historia y tradición en estas plantaciones.

Uno de los recursos más importantes de la explotación es el recurso hídrico, del cual determina el potencial de la actividad agrícola. La sustentabilidad de la actividad depende de la disponibilidad y formalidad en la propiedad del recurso, así como contar con sistemas de riego eficiente. En relación a la propiedad del recurso, apreciamos que el 95% tiene un título inscrito en el Conservador de Bienes Raíces y un 5% está en trámite de regularización.

Las explotaciones no arriendan el agua para la producción de Uva Pisquera.

### Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

#### Propiedad de los Recursos

% de productores agrícolas

##### Tenencia del predio

Propia con título inscrito	86%
Sucesión no inscrita	10%
Arrendatario	5%
Cuidador	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

##### Inscripción del agua

Título inscrito en el Registro de Propiedades de Aguas del Conservador de Bienes Ríces	95%
En trámite de regularización	5%
Otro	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

El agua que utilizan los productores de Uva Pisquera es casi exclusivamente superficial (95% de los productores), ya que sólo un 5% utilizan agua de pozo. Esta característica es importante ya que los productores no necesitan incurrir en el costo de energía eléctrica para extraer el agua de riego, para lo cual se utiliza principalmente motores de extracción.

Naturalmente los productores otorgan una gran importancia a la disponibilidad de este recurso y expresan una gran preocupación por la disponibilidad y calidad de agua que ellos utilizan para riego.

## Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

### Tecnología de Riego

% y promedio de productores agrícolas

#### Fuente del agua de riego

Superficial	95%
Pozo	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Disponibilidad del agua

Permanente	67%
Estacional	33%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

La disponibilidad del agua de riego es suficiente para su cultivo	62%
---	-----

#### Calidad del agua de riego

Contaminada	10%
No contaminada	19%
Sin información	71%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Caudal promedio del agua para riego

Caudal en lt/seg	0,32
Caudal en n° de acciones	5,90
N° de turnos de agua al mes	4,3

#### Sistema de riego principal

Tendido	24%
Surco	71%
Goteo	0%
Aspersión	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

#### Extracción del agua

Gravitacional	91%
Bomba eléctrica	10%
Manual/Molino	0%
Otro	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>
Presencia de estanque acumulador	11%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la disponibilidad de agua, el 33% de los productores señalan que el agua disponible es estacional y el 62% de los productores señala que tiene riego suficiente para sus cultivos.

Respecto de la calidad del agua que están utilizando, el 10% de los productores considera que el agua está contaminada y sólo un 19% confía en que el recurso no está contaminado. La incertidumbre en relación a esta situación asciende al 71% de los productores de Uva Pisquera del subteritorio.

El caudal disponible para riego asciende a 0,32 litros por segundo, en 4,3 turnos de agua por mes, correspondientes a 5,9 acciones de riego.

El sistema de riego principal es el sistema de riego por surco, utilizado en el 71% de las explotaciones de uva pisquera. Este es un rasgo relevante que muestra un manejo relativo del recurso hídrico en estas plantaciones, pero ninguna ha implementado riego por goteo. El 24% riega de manera extensiva sin control del caudal de agua.

Los productores realizan la extracción de agua mediante un sistema gravitacional en el 91% de los casos, coherentemente con la fuente superficial del agua. Un 10% utiliza bomba eléctrica, si no para extraer de pozo, para gestionar los estanques de acumulación.

La presencia de estanque acumulador está en el 11% de los predios.

Los activos e inversiones de los productores de Uva de Mesa se presentan en la tabla siguiente.

### Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

#### Activos e Inversiones

M\$ promedio de productores agrícolas

#### Tenencia de Activos en el Predio

Tiene casa	100%
Tiene galpones	5%
Tiene bodega	10%
Tiene otras construcciones	0%
Tiene maquinaria	14%
Tiene Vehículos de trabajo	5%
Tiene Vehículo personal	14%

#### Activos

Activos fijos	20.477
Maquinaria y Vehículos	6.000
<b>Total</b>	<b>26.477</b>

Productores que invierten período 2012-2013	19%
---	-----

#### Inversiones Período 2012-2013

Plantaciones y cultivos	7.867
Construcciones	0
Infraestructura para riego	0
Maquinaria y herramientas	2.098
<b>Total</b>	<b>9.965</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La infraestructura de estos productores considera una casa habitación en el 100% de los casos, lo que demuestra que son residentes rurales en el predio agrícola. El 5% tiene galpones y el 10% tiene bodega. En relación a los activos que no son infraestructura, el 14% tiene maquinaria, el 5% tiene vehículo de trabajo y el 14% vehículo personal. Mayoritariamente las explotaciones no tienen activos productivos en los predios.

El valor promedio de los activos, en aquellos productores que poseen, asciende a 20 millones de pesos en infraestructura y 6 millones de pesos en maquinaria y equipos.

El 19% de los productores realizó inversiones en el período 2012 – 2013. Las inversiones se realizaron principalmente en las plantaciones, que ascendieron en promedio a 7,8 millones de pesos. El resto de la inversión, 6 millones de pesos, se destinó en maquinaria.

La gestión de la unidad productiva en la explotación de la Uva Pisquera puede revisarse a continuación.

Para el control de su unidad productiva, el productor desarrolla una serie de registros que le permiten llevar un control directo sobre la producción, sobre sus gastos y sobre las ventas. En general, los niveles de registro de los aspectos del negocio son diversos en las explotaciones en las distintas categorías de registros. El 38% de los productores realiza algún tipo de registro. Los registros más utilizados son los registros de ventas (32%) y los registros de gastos (27%).

Estas herramientas de gestión, si bien no son universales en la explotación de la uva pisquera, han sido incorporadas por más del 38% de los productores.

## Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

### Gestión

% de productores agrícolas

Productores que llevan algún tipo de registro

38%

#### Registros

1. Registro de siembra/plantación/trasplante

23%

2. Registro de producción y rendimientos

18%

3. Registro de gastos

27%

4. Registro de labores

18%

5. Registro de mano de obra

14%

6. Registro de aplicación de insumos para sanidad de plantas

14%

7. Registro de ventas

32%

8. Registro de compradores de sus productos

18%

9. Registro de proveedores de insumos

9%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Respecto de la fijación del precio, el 82% de los productores de Uva Pisquera señala que el precio lo fija el comprador final. Esta característica es una señal de madurez en el mercado de este producto y sus sistemas de comercialización, ya que los productores son tomadores de precios cuando están integrados en mercados abiertos. En este caso, las alternativas de los productores para tomar mejores precios de venta es mejorar la posición negociadora y aumentar los niveles de información en relación a la comercialización del producto.

Solamente el 18% de los productores señala que fija el precio de sus productos.

El 18% aplica distintos precios según la calidad del producto.

Utiliza diversos criterios para fijar el precio mínimo de venta, como los costos de producción y la utilidad esperada que suman el 86% de los casos, y los precios a los cuales están comercializando los demás productores (14%), el costo diferencial por distribución no influye en la fijación del precio.

### Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

#### Modelo de Negocio

% y promedio de productores agrícolas

#### Quién fija el precio de venta de sus productos

Productor	18%
Intermediario	0%
Comprador final	82%
Otro	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Aplica distintos precios según la calidad del producto	18%
--	-----

#### Criterio utilizados para la fijación del precio

Costos de producción	29%
Costos de distribución	0%
Precio de competidores	14%
Utilidad esperada	57%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Realiza bodegaje del producto previo a la venta	5%
---	----

Utiliza algún medio para dar a conocer su producto	5%
--	----

#### Distribución de los productos

El productor distribuye a sus clientes	29%
Los compradores retiran los productos del predio	71%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Sólo un 5% de los productores realizan un bodegaje previo a la venta de la producción. Esto no sólo está relacionado con la disponibilidad de esta infraestructura, sino que también con el tipo de manejo requerido por el producto después de su cosecha.

Respecto del uso de algún mecanismo para difundir el producto, en el 5% de los casos se utiliza algún medio para dar a conocer su producto, principalmente el contacto directo con los compradores.

En relación a las modalidades de distribución de los productos, en el promedio de la producción de uva de mesa, el 71% es el comprador el que retira los productos del predio v/s un 29% de distribución del producto realizada por los productores.

## Licores Tradicionales: PAJARETE

El Pajarete es un producto tradicional del Valle El Carmen, el cual ha tenido un desarrollo al alero de la industria del pisco, pero a diferencia de éste, con un sistema productivo artesanal y de comercialización local.

Las características de los 8 productores de pajarete identificados en el levantamiento predial, se presentan a continuación.

El 100% de los productores tiene iniciación de actividades. La edad promedio es de 51 años, con un rango que fluctúa entre los 42 y 68 años. Sólo el 38% completó la educación media. Un 13% pertenece a la etnia diaguita.

### Licores Tradicionales: Pajarete

#### Características del prestador de servicios

% de productores

<u>Pajarete</u>	
Tiene iniciación de actividades	100%
Edad promedio	51
Rango de edad	42 - 68
Completó educación media	38%
Pertenece a Etnia Diaguita	13%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Sólo el 50% posee el predio con título inscrito y el 75% tiene residencia en el predio. El 12% es arrendatario.

No todos tienen infraestructura y maquinaria para el proceso productivo. Maquinaria está presente en el 63% de los productores y la infraestructura en aproximadamente el 50%, distribuidos en bodegas y galpones. Vehículo para transporte tiene el 38% de los productores.

El patrimonio en activos es valorado en 40 millones de pesos, mayoritariamente en activos fijos.

### Licores Tradicionales: Pajarete

#### Activos e Inversiones

M\$ promedio de prestadores

<u>Pajarete</u>	
Predio propio con título inscrito	50%
<u>Tenencia de Activos en el Predio</u>	
Tiene casa	75%
Tiene galpones	25%
Tiene bodega	38%
Maquinaria	63%
Tiene Vehículos de trabajo	25%
Tiene Vehículo personal	13%
<u>Activos</u>	
Activos fijos	33.062
Vehículos	7.931
<b>Total</b>	<b>40.994</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

### 3.1.8 Caracterización de Unidades Productivas Tipo (UPT)

Los aspectos característicos de las unidades productivas de los negocios de los ejes productivos del subteritorio se describen a continuación.

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Las unidades productivas de Palto son de pequeño tamaño. En promedio explotan 0,92 hectáreas. Mientras que la productividad por hectárea asciende a 1.660 kilos por temporada.

Actualmente el precio de venta en el mercado ha ascendido a \$900 pesos por kilo, lo que determina un valor promedio de la producción por explotación agrícola de 1,4 millones de pesos por hectárea.

El 88% de la producción es comercializada.

Sólo el 33% de los productores de palto están formalizados con inicio de actividades.

Las actividades de manejo productivo están bien extendidas en los predios. El control de malezas y la fertilización es universal (100%) y la poda según recomendación técnica alcanza al 67%.

El 66% de los productores evalúa que el estado sanitario del cultivo está en buenas condiciones.

#### Pequeña Agricultura: PALTO

##### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

##### Negocio

Promedio de superficie sembrada (ha)	0,92
Productividad (Kg/hectárea)	1.660
Precio (\$/Kg)	900
Valor promedio de la producción	1.494.000
Porcentaje comercializado	88%

##### Formalización

Productores con inicio de actividades	33%
---------------------------------------	-----

##### Manejo Productivo

Hace análisis de suelo	0%
Hace análisis foliar	0%
Fertiliza según recomendación técnica	100%
Riega según disponibilidad de agua	67%
Estado sanitario general del cultivo: Bueno	66%
Control de malezas	100%
Realiza Poda según recomendación técnica	67%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La comercialización se realiza mediante venta directa en el predio (84%). La venta en el predio dice relación con los costos de distribución involucrados en la comercialización, ya que la venta en el predio también se da a intermediarios. El 16% restante de la producción en promedio se distribuye a puntos de venta finales como es la feria libre.

El destino de la palta es exclusivamente el mercado local (67%) y regional (33%).

El 67% de los ingresos por ventas se perciben al contado.

El uso de tecnologías de la información es inexistente. Los productores no tienen acceso a computador ni lo utiliza. Tampoco tienen acceso ni utilizan internet. El 67% se comunica con mensajes de texto con sus redes familiares y comerciales.

El 100% de los productores tienen fomento productivo por alguna institución del estado en el período 2012 – 2013.

### Pequeña Agricultura: PALTO

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Comercialización y Mercado

Venta directa en predio	84%
Intermediario	0%
Feria libre	16%
Almacén	0%
Otro	0%

Venta destino Local	67%
Venta destino Regional	33%
Venta destino Nacional	0%
Venta destino Exportación	0%

Condiciones de pago: Contado	67%
------------------------------	-----

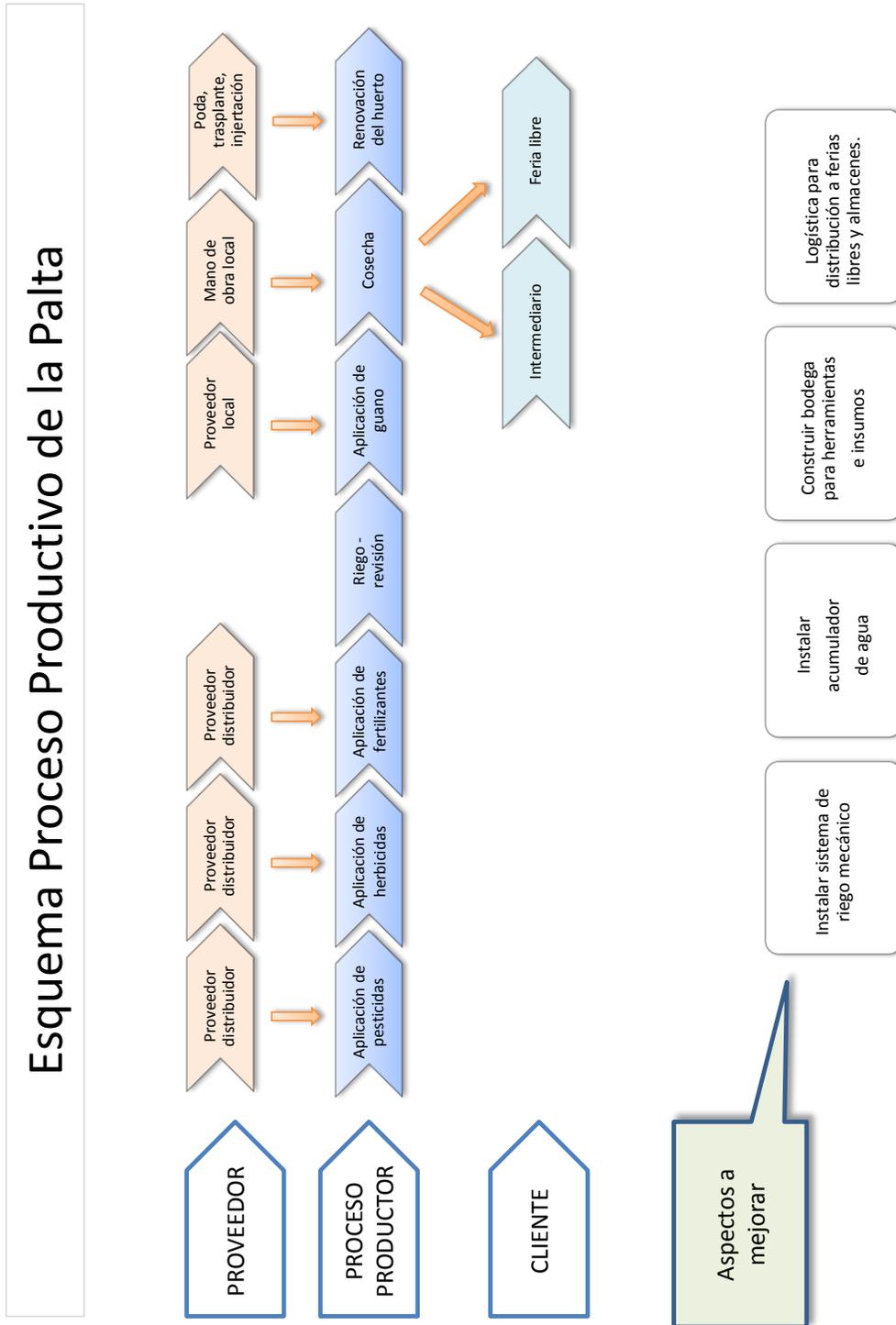
#### Tecnología de la información

Acceso a computador	0%
Utiliza computador	0%
Acceso a Internet	0%
Utiliza Internet	0%
Envía SMS	67%

<u>Productores con fomento</u>	100,0%
--------------------------------	--------

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el siguiente diagrama del proceso productivo de la Palta (proveedor – productor – cliente) se presenta la cadena de valor y los aspectos a mejorar en este proceso.



## Cadena de Valor Palto

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## Pequeña Producción Frutícola: UVA PISQUERA

Las unidades productivas de Uva Pisquera en promedio explotan 1,4 hectáreas. Mientras que la productividad por hectárea asciende a 10.996 kilos por temporada.

Actualmente el precio de venta en el mercado ha ascendido a \$163 pesos por kilo, lo que determina un valor promedio de la producción por explotación agrícola de 1,7 millones de pesos por hectárea.

El 98% de la producción es comercializada.

El 41% de los productores de uva pisquera están formalizados con inicio de actividades.

El manejo productivo de la plantación está bastante extendido. El 100% realiza poda según recomendación técnica y el control de malezas, y el 88% la fertilización.

Sólo el 88% de los productores evalúa que el estado sanitario del cultivo está en buenas condiciones.

### Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Negocio

Promedio de superficie sembrada (ha)	1,40
Productividad (Kg/hectárea)	10.996
Precio (\$/Kg)	163
Valor promedio de la producción	1.790.328
Porcentaje comercializado	98%

#### Formalización

Productores con inicio de actividades	41%
---------------------------------------	-----

#### Manejo Productivo

Hace análisis de suelo	0%
Hace análisis foliar	0%
Fertiliza según recomendación técnica	88%
Riega según disponibilidad de agua	63%
Estado sanitario general del cultivo: Bueno	88%
Control de malezas	100%
Realiza Poda según recomendación técnica	100%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La comercialización del producto, casi en su totalidad se realiza en el predio y marginalmente algunos productores distribuyen su producto en puntos de venta mayoristas.

El destino de la uva pisquera es exclusivamente el mercado local y regional (100%), como proveedores de la industria pisquera.

Sólo el 18% de los ingresos por ventas se perciben al contado.

El uso de tecnologías de la información es reducido. Sólo un 18% de los productores tienen acceso a computador, pero ninguno lo utiliza realmente. El 5% accede a internet pero tampoco lo utilizan. Sólo el 18% se comunica con mensajes de texto con sus redes familiares y comerciales.

El 96% de los productores tienen fomento productivo por alguna institución del estado en el período 2012 – 2013.

### Pequeña Agricultura: UVA PISQUERA

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores agrícolas

#### Comercialización y Mercado

Venta directa en predio	95,5%
Venta a molino	0,0%
Intermediario	2,3%
Agroindustria	0,0%
Mercado Mayorista	2,3%
Feria libre	0%
Almacén	0%
Otro	0%

Venta destino Local	69%
Venta destino Regional	31%
Venta destino Nacional	0%
Venta destino Exportación	0%

Condiciones de pago: Contado	18%
------------------------------	-----

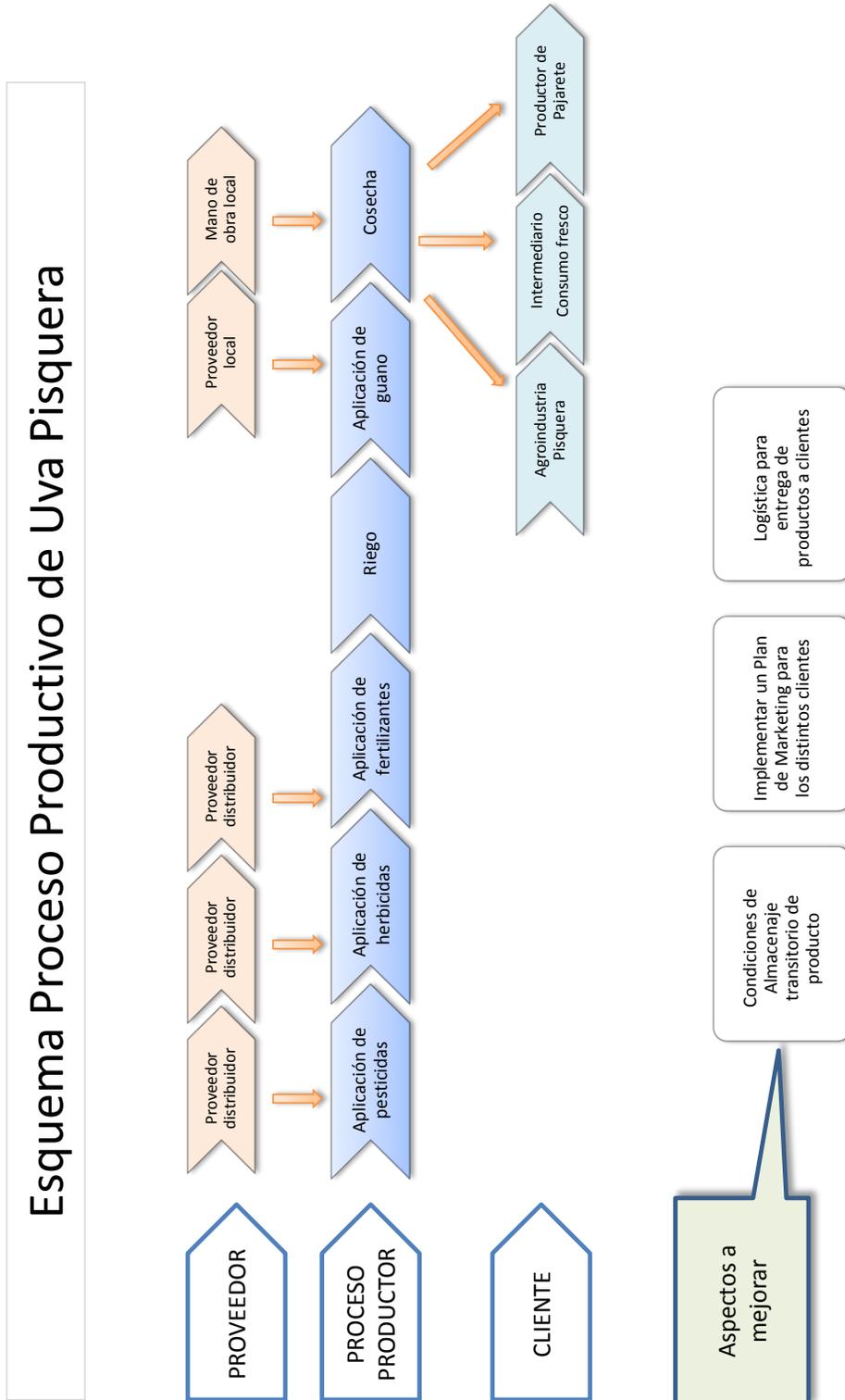
#### Tecnología de la información

Acceso a computador	18%
Utiliza computador	0%
Acceso a Internet	5%
Utiliza Internet	0%
Envía SMS	18%

<u>Productores con fomento</u>	96%
--------------------------------	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el siguiente diagrama del proceso productivo de la Uva Pisquera (proveedor – productor – cliente) se presenta la cadena de valor y los aspectos a mejorar en este proceso.

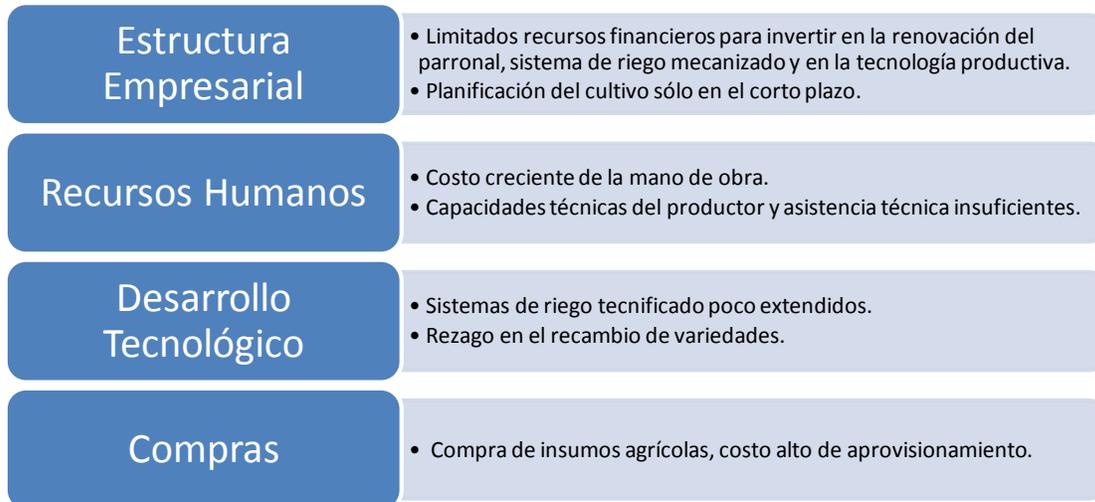


## Cadena de Valor Uva Pisquera

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



## Licores Tradicionales: PAJARETE

Las características de la unidad productiva del pajarete se presentan a continuación.

El ingreso promedio de la temporada es de 2.075.000 pesos. El 100% de los productores está formalizado pero sólo el 50% tiene resolución sanitaria.

En relación al manejo productivo, están extendidas algunas prácticas como el control de plagas (75%), tratamiento de residuos, uso de registros de elaboración y contar con un plan de limpieza del establecimiento (67%).

Todos tienen etiquetado del producto, el 60% realiza publicidad y el 20% tiene implementado el código de barras.

Los productores no han introducido las tecnologías de la información en sus actividades. Ninguno utiliza el computador ni internet. Sólo el 38% utiliza los servicios de mensajería para comunicarse con sus contactos.

El 100% de los productores están con fomento productivo.

### Licores Tradicionales: Pajarete

#### Unidad Productiva Tipo

% y promedio de productores

#### Negocio: Ingresos

Promedio de Ingresos Temporada 2012 - 2013 (\$)	2.075.000
---	-----------

#### Formalización

Iniciación de actividades	100%
Tiene resolución sanitaria	50%

#### Manejo productivo

Control de plagas	75%
Tratamiento de residuos	67%
Registros de elaboración	67%
Plan de limpieza del establecimiento	67%
Cadena de frío	0%
Etiquetas	100%
Código de barras	20%
Publicidad	60%

#### Tecnología de la información

Acceso a computador	13%
Utiliza computador	0%
Acceso a Internet	0%
Utiliza Internet	0%
Envía SMS	38%

<u>Productores con fomento</u>	100%
--------------------------------	------

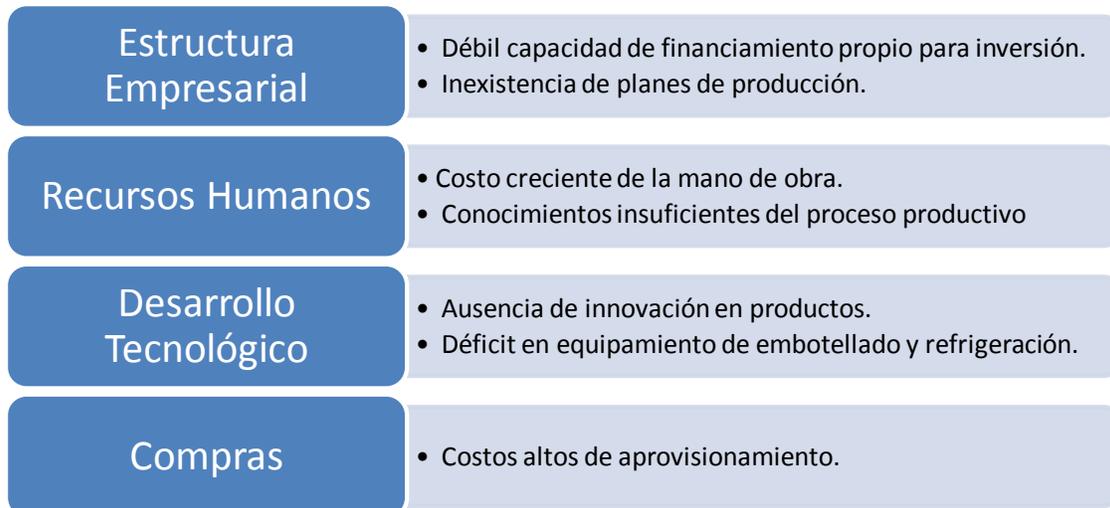
Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## Cadena de Valor Pajarete

### Actividades Primarias



### Actividades de Soporte



### 3.1.9 Análisis Experto: Viabilidad y Oportunidades de Negocios

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

##### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

###### Mercado

El cultivo del palto (*Persea americana* Mill.), conocido también como aguacate en otros países americanos, es originario de nuestro continente, sin embargo su cultivo comercial es relativamente reciente. Estas variedades o tipos pueden agruparse según su altura, forma, tamaño de la fruta, color del follaje y adaptación a diferentes condiciones climáticas. De acuerdo a estas características, los distintos tipos de palto pueden agruparse en tres razas principales: **mexicana, guatemalteca y antillana**. De aquí nacen los cultivares o también comúnmente llamadas como variedades.

Los cultivares de palta más importantes en Chile son Hass, Fuerte, Negra de La Cruz (o Prada), Bacon, Edranol y Zutano. A continuación se realiza una descripción agronómica de cada cultivar presente en Chile, además de mencionar el mercado de destino en sus exportaciones.

La mayoría de las plantaciones comerciales de palto están localizadas en las regiones V y Metropolitana, en sectores de clima templado que favorecen la producción de alta calidad.

La industria de la palta en Chile ha mostrado una constante expansión desde mediados de los años 80, situándose actualmente como el segundo exportador de paltas a nivel mundial. De acuerdo a un informe de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), la superficie cultivada ha registrado una expansión del 61% entre 2000 y 2010, situándose como la segunda especie más plantada a nivel nacional. Este informe destaca que la producción alcanzó su “máxima expresión en el año 2009, cuando alcanzó su récord histórico, duplicando la producción del año 2000”. Durante la última década los volúmenes exportados han alcanzado una tasa anual de crecimiento del 8% mientras que el valor de los envíos ha aumentado de US\$73 millones a US\$173 millones.

Lo central es que este continuo crecimiento ha ido acompañado de un aumento de la demanda en el principal mercado para la palta chilena: Estados Unidos. Es aquí donde el Comité de Paltas Hass de Chile junto con la Asociación de Importadores de Palta Chilena (CAIA) han hecho una importante labor para promover su consumo, obteniendo exitosos resultados. Estados Unidos es un atractivo mercado para diversos países exportadores, siendo México y Chile sus principales proveedores. Esta temporada se suma un nuevo actor: Perú, y la industria chilena deberá estar atenta rol que este país jugará en el mercado norteamericano. Cuando las miradas están puestas y concentradas en un gran objetivo, la búsqueda de nuevas oportunidades y mercados es fundamental. Y justamente Latinoamérica representa una de esas oportunidades y con importantes ventajas logísticas.

###### Mercado Local

La realidad del Valle de Alto del Carmen, indica que los predios destinados al cultivo del palto tienen un promedio menor a 0,5 hectáreas, en donde se observan huertos jóvenes y en su mayoría huertos adultos de variedades criollas también conocidas como “palta del valle”. En estos predios se puede observar que los huertos jóvenes cuentan con variedades, como Negra de la Cruz, Hass y Fuerte; por otro lado, los huertos adultos, cuentan con la variedad criolla, la que lleva presente en

el valle durante décadas, sin tener ningún tipo de mejoramiento, donde además no se tienen registros productivos al respecto.

En relación a la calificación de la palta, los principales criterios para definir su calidad son calibre, % aceite y textura de la pulpa. La cosecha oportuna es clave para mantener la calidad potencial de cada variedad. Un producto de calidad se obtiene cosechando la palta antes de la aparición de la fibra en la pulpa después de su madurez fisiológica y midiéndole el porcentaje de aceite. Generalmente la fruta en los huertos no madura de manera uniforme lo que alarga la cosecha e incrementa el uso de mano de obra.

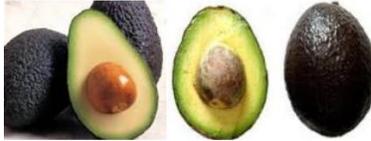


Foto 1. Palta Hass.

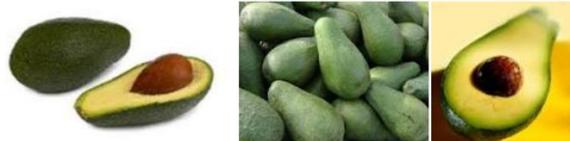


Foto 2. Palta Fuerte.



Foto 3. Palta Negra de la Cruz.

## ANÁLISIS DE VIABILIDAD

### Cadena comercial

Según encuesta PULSO PMDT 2014, el 84% de los productores de palta del subterritorio de El Carmen vende su producto a intermediarios en el mismo predio; el 14% restante vende en Ferias libres. No se puede dejar de mencionar que se estima que una proporción significativa del mercado interno se abastecería a través de un mercado informal.

### Requerimientos climáticos

El clima representa el factor más importante, y en último grado, determinante en la producción frutícola de una zona, tanto en las posibilidades potenciales, como en la calidad y rendimiento.

Uno de los principales factores climáticos a considerar es la **temperatura**, ya que ésta es la que determina en un mayor grado la distribución de las especies. Por ser el palto un frutal de hoja persistente, la principal condicionante son las bajas temperaturas por el problema de las heladas. En relación a las heladas, es necesario señalar que tan importante como la baja de temperatura, es la duración de este fenómeno. Esto puede determinar la sobrevivencia o muerte de un huerto frutal.

Las heladas pueden provocar daños muy graves en los árboles, dependiendo del momento en que se presentan, siendo menos importantes si tienen lugar durante el periodo de reposo de los árboles.

Por otro lado, bajas temperaturas en épocas de floración (menores a 20°C en el día y bajo 10°C en la noche) pueden provocar una reducción considerable de la cuaja, hecho que se registra periódicamente en las principales zonas productoras de paltas en nuestro país y que afecta mayormente a los huertos que están muy cercanos al mar. Otro factor climático es el **viento**, ya que éste provoca *russet* y caída de frutos, rotura y desganche de ramas.

Además, si durante la floración hay presencia de brisas frías, generalmente provenientes de costa, seguramente se observará una disminución de la cosecha. Esto es bastante notorio en la variedad Fuerte, ya que si es sorprendida por brisas de menos de 13 a 14°C de temperatura durante la floración hay producción de "pepinillos" (frutos partenocárpico).

A lo anterior hay que sumar el efecto negativo que ejerce un viento excesivo sobre la actividad de las abejas, agente polinizante de esta especie. En zonas con problemas de viento la implantación de cortinas es un asunto que debe ser considerado con anticipación, ya que son imprescindibles para obtener buenas producciones y con fruta de calidad.

### **Requerimientos de suelo**

El cultivo del palto, requiere suelos de un metro de profundidad en suelo plano; 70 cm para desarrollo de sistema radicular y los 30 cm restantes para drenaje. Posee un sistema radicular superficial (50% de las raíces en los primeros 30 cm, de suelo). Siendo las principales limitantes aquellos suelos pesados (arcillosos) altamente retenedores de humedad, debido a la sensibilidad de esta especie a la asfixia radicular. El mejor suelo para este cultivo es aquel de textura liviana, suelto y con una gran cantidad de piedras, características que corresponden a suelos de caja de río, como están presentes en la comuna de Alto del Carmen.

El palto produce mejor en suelos con una relación ligeramente acida (pH cercano a 6). Un exceso de carbonates en el suelo motiva la aparición de numerosas carencias foliares de elementos como fierro, zinc y manganeso. Todo ello se traduce en una detención del crecimiento, con la consiguiente disminución de la producción.

### **Requerimientos Hídricos**

Las precipitaciones tienen un efecto nocivo durante la floración del palto, la cual puede provocar caída de flores, lavado de polen, disminución en la actividad de las abejas, disminución de la temperatura en el microclima y destrucción mecánica por caída de frutos y material vegetal. Incluso, si las precipitaciones de invierno son abundantes pueden producir anegamiento por asfixia radicular o favorecer daño por *Phytophthora cinnamomi*. En este sentido, la comuna de Alto del Carmen no cuenta con una dinámica pluviométrica abundante ni definida durante todo el año, favoreciendo el manejo productivo del cultivo.

En relación a la calidad del agua que requiere el frutal, debe tener ciertas características en conductividad eléctrica, la cual debe ser menor a 0.75mmhos/cm, Sodio: Menos de 3 miliequivalentes por litro (meq./l), Cloruros: Menor de 5 miliequivalentes por litro o menos de 177 ppm, ya que aguas de alta salinidad provocan quemaduras en follaje, inicialmente en hojas maduras siguiendo con hojas nuevas, afectando directamente la fotosíntesis y posterior acumulación de asimilados, fundamentales para la formación del fruto. En este punto las aguas de la Comuna de Alto del Carmen están por sobre este rango (1,2 a 4,6mmhos/cm) que puede ser una limitante para el desarrollo del cultivo, en la medida que no se realice el manejo adecuado.

## **Demanda Real o Potencial**

En lo que respecta a la demanda real o potencial para el cultivo de palto, en el Subterritorio El Tránsito, no existirán cambios significativos a corto plazo, entendiendo que el tamaño y el volumen de la demanda local es reducida. La capacidad de compra de los clientes locales es baja teniendo como consecuencia un consumo medio bajo. En este caso se plantea el incentivo de la producción de palto orientada al consumidor nacional en las siguientes temporadas, a menor escala, ya que la superficie cultivable existente está ocupada en más del 60% por uva de mesa, por lo que no se contaría con volumen de exportación importante.

La palta es el único producto de exportación donde el mercado doméstico come gran parte de su producción a precios competitivos con la exportación. En 2012, más del 60% de la producción total de palta nacional se consumió en Chile<sup>50</sup>.

El bajo valor del dólar y la alta demanda por consumo de palta en el país, ha hecho que en los últimos tres años las exportaciones chilenas hayan disminuido en un 40%.<sup>51</sup>

Este año 2014, debería concretarse el inicio de importaciones de paltas desde Perú, tras ser aprobado su ingreso por el SAG. Las restricciones se relacionan con la existencia del virus Sunblotch en huertos peruanos y la resistencia de los productores chilenos a este nuevo competidor en el mercado local, con el argumento del riesgo de contagio del virus a los huertos nacionales<sup>52</sup>.

Ante este escenario se podría suponer que los precios de palta en el mercado nacional, tengan una leve tendencia a disminuir.

## **Capacidad de emprendimiento e innovación de los productores**

Los agricultores de Alto del Carmen por estos tiempos están sufriendo una crisis causada por diversos factores como son: escases de mano obra, avanzada edad por ende escasa proactividad, sólo por mencionar algunos, pero existe un pequeño grupo de agricultores adulto-jóvenes que si tiene motivación y una alta capacidad de emprendimiento, frente a los desafío que conlleva el establecimiento y posterior manejo agronómico y comercial del cultivo. En este punto tanto el Municipio, a través de su departamento de Fomento Productivo, como el PRODESAL deben incentivar estos grupos entregando recursos y capacitaciones de alto nivel, sin olvidar la responsabilidad mayor que tiene el INDAP como Instituto de Desarrollo Agropecuario en esta labor de incentivo.

Potencialidades para innovar: en el caso del palto las posibilidades a innovar tendrían relación a un cambio de variedades productivas, pero para ello primero se deben realizar pruebas para determinar su capacidad de adaptación. Es importante que este paso se realice en forma experimental sin involucrar al agricultor en materia comercial, ya que se puede provocar un efecto de decepción con respecto al cambio, y preferir resultados productivos más bajos pero seguros desde la mirada del productor. Esto debe ir acompañado de asesorías técnicas e incentivo del rubro por parte de los servicios del estado pertinentes.

---

<sup>50</sup> Diario Financiero Junio 2013. [http://www.df.cl/el-60-de-la-produccion-de-paltas-chilenas-se-consume-en-el-pais/prontus\\_df/2013-05-31/221859.html](http://www.df.cl/el-60-de-la-produccion-de-paltas-chilenas-se-consume-en-el-pais/prontus_df/2013-05-31/221859.html)

<sup>51</sup> PULSO mercado y Empresa <http://www.pulso.cl/noticia/empresa-mercado/empresa/2013/06/11-24371-9-chile-exportador-de-paltas-retornos-caen-40-en-3-anos.shtml>

<sup>52</sup> DIRECON 2013. <http://www.direcon.gob.cl/2013/12/se-concreta-acuerdo-tecnico-para-la-importacion-de-paltas-desde-peru-y-la-exportacion-de-manzanas-a-ese-mercado/>

## Condiciones de Infraestructura

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se explotan las plantaciones de palto son regulares dependiendo del tipo de infraestructura. El 50% de los productores no cuentan con agua potable y el 17% con saneamiento básico, y sólo el 67% tiene caseta sanitaria.

A nivel de los caminos rurales, el 33% de los predios con palto enfrentan caminos en mal estado y un 17% no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas en el 83% de los casos.

El 100% de los productores cuentan con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 80% cuentan con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular. Sólo el 25% de las explotaciones utiliza los residuos orgánicos originados en la actividad como abono.

### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO PALTO

% de productores

#### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	50%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	83%
Productores que tienen caseta sanitaria	67%

#### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	67%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	83%
Productores que demoran hasta 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	83%

#### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	100%
--	------

#### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	80%
--	-----

#### Disposición de residuos sólidos productivos

Productores que utilizan los residuos como abono	25%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*) Tierra en buen estado, de bishofita, y pavimento en buen estado

## MAPA DE OPORTUNIDADES

El mapa de oportunidades se referirá a la identificación de aquellos factores que mejore la competitividad del negocio de los ejes productivos definidos en el subterritorio.

La competitividad de un negocio estará dada por la interacción de un conjunto de factores de distintos ámbitos, en el caso de palto los factores que se pueden manejar y que pueden ser una oportunidad para mejorar la competitividad son:

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de insumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún productor cuenta con bodega.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir bodega para herramientas e insumos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del riego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo un 20% cuenta con estanque acumulador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el riego de la plantación para mejorar el producto y hacer más permanente la disponibilidad de agua.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo el 33% de los productores lleva algún tipo de registro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta práctica permitirá generar conocimiento de la actividad y mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

Tecnología	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negra de la Cruz</li> <li>• Hass</li> <li>• Fuerte</li> <li>• Criolla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta oportunidad estará dada en la medida que se logre inyectar tecnología al cultivo y conocimientos técnicos, con un posterior trabajo casi en paralelo del mercado, considerando la demanda y la cadena de valor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo huertos jóvenes con riego tecnificado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inyectar recursos para la implementación de riego tecnificado en todos los nuevos huertos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún productor utiliza internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta tecnología en los productores podrá mejorar las condiciones de negociación y la información de oportunidades de negocios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo 25% realiza esta práctica y existe desconocimiento del aporte en productividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta práctica y evaluar sus resultados, lo que permitirá mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

Financiamiento	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor apoyo en recursos en el incentivo del establecimiento de nuevos huertos por parte de los servicios relacionados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe, todos los años los agricultores solicitan créditos y/o proyectos para realizar algún tipo de inversión en su campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere acceder a recursos para mejorar el paquete tecnológico del cultivo.</li> </ul>

<b>Comercial</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volúmenes</li> </ul>	Bajos	A través de la innovación, inyección de recursos, capacitación permanente lograr el establecimiento de huertos comerciales de mayor superficie, lo que conlleva a mayores producciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de pago</li> </ul>	Informal, al contado	Al aumentar el volumen de producción se puede pensar en la formalización del negocio como una oportunidad de mejora, ya que la comercialización de estos productos es al contado a comerciantes ambulantes que visitan el lugar de origen de la producción.

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de la capacitación permanente que deben otorgar los servicios relacionados poder entregar e internalizar este concepto en los agricultores del subteritorio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el aumento de la producción se pueden obtener mayores ingresos, los que permitirían poder competir con la absorción que generan los huertos de uva de mesa. Además una oportunidad para estos cultivos es considerar que se cosechan en periodos del año distintos a la uva de mesa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialización técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En aumento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe hoy, voluntad proveniente de los servicios asociados en mejorar la especialización técnica de los agricultores como también de los asesores en terreno, a través de capacitaciones, pero estas debieran ser con mayor frecuencia para empoderar completamente al agricultor.</li> </ul>

<b>Infraestructura</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% de cobertura de agua potable y 83% con fosa séptica. 67% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios, principalmente de agua potable, mejorando la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 33% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de productos en el valle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Telefonía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% de los productores no cuentan con señal de telefonía y la calidad de la señal es regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalizar la prestación de este servicio para mejorar la comunicación y los actores de la cadena de valor del producto (proveedores y clientes).</li> </ul>

## Pequeña Producción Frutícola: UVA PISQUERA

### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO

#### Mercado

Dentro de las categorías de uva pisquera en el subterritorio de El Carmen, se encuentran las variedades Moscatel de Alejandría (Uva Italia), Moscatel de Austria, Albilla, Uva Negra País y la Moscatel Rosada (Uva Pastilla), principalmente.

La denominada uva pisquera no sólo tiene este fin, puesto que estas variedades de igual forma son vendidas para mercados locales y regionales como fruta fresca. Quienes más apetecen estas variedades de uvas, son las empresas y pequeños productores dedicados al rubro de la producción de licores artesanales, un caso típico de esto son los llamados “pajareteros”.

Los “pajareteros” demandan estos cinco tipos de vides, puesto que es su insumo base para desarrollar el licor conocido con el nombre de “*pajarete*”, el cual corresponde a un vino dulce con una graduación alcohólica que oscila entre los 14 y los 16 grados de alcohol.

Para producir el pajarete blanco, requieren de tres variedades de uva: Moscatel de Alejandría, Moscatel de Austria y Albilla. Si desean elaborar pajarete rosado, utilizan Moscatel Rosada y para preparar pajarete negro se utiliza uva Negra País. Cabe destacar que la producción de agua ardiente, ha disminuido significativamente con el paso de los años y no representa gran demanda de uva para su elaboración. Este producto se comercializa a través del mercado informal, por lo tanto no se tiene un registro empírico de su evolución con el paso de los años.

#### Variedades de uvas a nivel nacional y comunal (Alto del Carmen)

	Variedades Exportadas	Existe en La Comuna	Destino
1	Red Globe	Si	Exportación/MerNac
2	Thompson Seedless	Si	Exportación/MerNac
3	Crimson Seedless	Si	Exportación/MerNac
4	Flame Seedless	Si	Exportación/MerNac
5	Sugraone (Superior)	Si	Exportación/MerNac
6	Autumn Royal	No	Exportación
7	Black Seedless	Si	Exportación
8	Down Seedless	Si	Exportación
9	Albilla	Si	Licores/Mostos/MerNac
10	Blanca Italia	Si	Licores/Mostos/MerNac
11	Moscatel de Alejandría	Si	Licores/Mostos
12	Moscatel de Austria	Si	Licores/Mostos
13	Moscatel Rosada	Si	Licores/Mostos
14	Negra País	Si	Licores/Mostos
15	Pedro Jiménez	Si	Licores/Mostos

Fuente: ENCUESTA PULSO PMDT 2104.

Según el cuadro anterior, la comuna de Alto del Carmen produce siete del total de las variedades exportadas a nivel nacional, a éstas, se suman las variedades de uva pisquera, las cuales son

destinadas para mercado nacional (MerNac) o para la elaboración de licores y mostos. Se deja en claro, que dichas variedades son producidas a menor escala que las variedades de uva de mesa.

### **Cadena Comercial**

Según datos obtenido de la encuesta PMDT 2014, el 95,5 % de los productores vende su producto en predio, 2,3% vende a intermediarios (en predio también), además se consigna que ningún productor (0%) entrega su uva a una agroindustria y si a esto agregamos el dato que solo el 41% tiene iniciación de actividades; queda clara la situación en que los productores están desvinculados directamente, de las empresas pisqueras.

#### **Intermediarios o comerciantes ambulantes**

**Ventajas:** muchas veces, cuando los cultivos son pequeños y los dueños no están en condiciones de cosechar sus productos, los comerciantes ambulantes entregan la mano de obra necesaria para la cosecha, envase y embalaje del producto, de esta forma el agricultor no pierde tiempo ni dinero ofertando su producto recorriendo grandes distancias.

**Desventajas:** en la actualidad existen comerciantes que abusan con el manejo de los precios, pagan valores inferiores a los reales, llegando incluso a no pagar los costos de producción. Respecto a este fenómeno no se cuenta con información detallada al respecto, puesto que se trata de una práctica tradicional que raya la ilegalidad.

En el comercio local, se debe de considerar a los comerciantes ambulantes (feriantes) que pueden actuar como intermediarios entre el comprador final y el agricultor. Son los comerciantes ambulantes quienes llegan con los productos de la comuna de Alto del Carmen a otras comunas y o a otras regiones también.

La elaboración del pisco se desarrolla en el Subterritorio, realizada por las siguientes empresas:

**Cooperativa Capel y Control**, son quienes compran el fruto directo a los agricultores, a través de un contrato de venta a futuro, por lo tanto, al productor se le subsidia el manejo productivo durante al año y una vez que se entrega la cosecha se realizan los descuentos respectivos, siendo el saldo restante pagado mensualmente a cada agricultor. Los precios que pagan estas dos empresas no varían entre una y otra, es importante destacar que este tipo de contrato limita la libre competencia.

**Pisco Bou Barroeta y Horcón Quemado**, empresas familiares que poseen sus propios predios con uva pisquera, pero además compran uva a los pequeños productores a precios considerablemente más significativos que las cooperativas. Sin embargo, sus compras son limitadas, puesto que no produce grandes volúmenes, son más bien de corte artesanal y de guarda. Ambas empresas familiares pagan al contado, no hacen contratos a futuro. Esta es una brecha importante al momento de analizar a los productores, quienes hacen contratos con las empresas Capel y Control, puesto que venden su producción de ante mano y explican que aunque estas empresas les paguen menos por sus uvas, ellos se aseguran teniendo un respaldo económico para los “meses malos”.

## ANÁLISIS DE VIABILIDAD

### Presencia de factores productivos edafoclimáticos

**Requerimientos climáticos.** El cultivo de la vid requiere acumulación de horas frío, las que son necesarias para un buen desarrollo de la baya, en un rango entre 200 y 600 horas.

Durante el periodo de reposo invernal la vid puede llegar a resistir temperaturas menores a los 15º C, pero no heladas menores a -2º C. Mientras que la actividad radicular de la vid se genera con temperaturas mayores a los 10 º C. Cuando comienzan a aparecer las primeras hojas (puntas verdes), la temperatura crítica de heladas se acerca a los -1º C. En los periodos de floración y cuaja la temperatura crítica de heladas es de 0º C. En lo que se refiere a las temperaturas necesarias para la polinización, se desea que estas se encuentren entre los 18º y 25º C para obtener una buena cuaja.

Temperaturas de 30ºC en las raíces favorecen la fructificación. Las altas temperaturas nocturnas promueven una forma redondeada de la baya, mientras que las temperaturas bajas generan una baya alargada. Las temperaturas ideales para un buen desarrollo de la planta, fluctúan entre los 25º y 30º C, las que se dan en la comuna de Alto del Carmen. El crecimiento en peso fresco y seco de las bayas es una función lineal de la suma térmica de una determinada localidad, es decir a mayor suma térmica, mayor será el crecimiento de la baya.

**Requerimientos hídricos.** El crecimiento vegetativo en comparación al crecimiento de la baya, es más sensible al déficit hídrico. Cuando disminuye el potencial hídrico la tasa de elongación de los brotes se ve disminuida lo que genera entrenudos más cortos, si se mantiene este déficit por un tiempo prolongado el crecimiento de los brotes se detiene prematuramente, generando una menor área foliar. El periodo en el cual el crecimiento vegetativo se ve más afectado producto de un déficit hídrico, es entre el crecimiento de brotes y la floración.

El crecimiento de raíces se ve menos afectado que el crecimiento de los brotes frente a un estado de aflicción hídrica, pero de igual manera se reduce su desarrollo y disminuyen los puntos de crecimiento.

En el aspecto hídrico los agricultores mencionaron en reiteradas ocasiones que los ríos de San Félix y El Carmen traen material particulado en altas concentraciones, lo que aumenta los costos de producción, ya que:

1. Los agricultores que utilizan sistemas de riego mecanizado, deben incurrir en grandes costos para reemplazar estos sistemas de riego.
2. Los agricultores han visto mermas significativas en la producción de uva, obteniendo menor rentabilidad por hectárea.

**Requerimientos Edáficos.** La vid crece en un rango de suelos de varias texturas ya sean arcillas pesadas o arenas delgadas, requiere de suelos con buen drenaje y con una profundidad de 1 a 1,2 m. Con pH en un rango entre 4.5 a 8.5. En relación a la materia orgánica, es importante considerar que el porcentaje contenido en los suelos del subteritorio de El Carmen, son bajos, por lo que se deben realizar incorporaciones al suelo a través de fertilizantes o guano; así se incrementa la capacidad de intercambio del suelo, además de mejorar su estructura y retención de mayor humedad y nutrientes. Esta materia orgánica debe ser aplicada con anterioridad con la finalidad de que se realice su completa descomposición con el riego, además de lavar las sales que contiene. Una alta concentración de sales acumulada en la rizósfera puede llegar a limitar el

rendimiento potencial del cultivo. Finalmente el cultivo de la vid tolera una conductividad eléctrica (CE) no superior a 1,5 mS/cm.

### **Demanda real o potencial**

En lo que respecta a la demanda real o potencial para el cultivo de la vid pisquera, en el subterritorio de El Carmen, existirán cambios significativos a mediano plazo, entendiendo el tamaño y el volumen de la demanda local va en aumento, gracias a las pisqueras que se encuentran en el lugar. La capacidad de compra de los clientes locales es alta y va en aumento, teniendo como consecuencia un consumo alto. En este caso se plantea el incentivo de la producción de la vid pisquera orientada al productor de pisco y pajarete de la comuna. Lamentablemente, los huertos existentes son viejos, se requiere de renovación de planta y establecimiento de nuevos cultivos

### **Capacidades de los productores para emprender e innovar**

Capacidad de emprendimiento: los agricultores del subterritorio de El Carmen son de avanzada edad y por ende de escasa proactividad, no obstante existe un pequeño grupo de agricultores adulto-jóvenes que si tiene motivación y una alta capacidad de emprendimiento, frente al desafío que conlleva el establecimiento y posterior manejo agronómico y comercial del cultivo.

Potencialidades para innovar: en el caso de la vid pisquera, las posibilidades para innovar tendrían relación a un aumento de la superficie plantada con variedades mejoradas, eliminando los huertos de variedades antiguas, de menor rentabilidad y producción. Esto debe ir acompañado de asesorías técnicas e incentivo del rubro por parte de los servicios del estado pertinentes.

### **Condiciones de Infraestructura**

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se explotan las plantaciones de uva pisquera son regulares dependiendo del tipo de infraestructura. El 40% de los productores no cuentan con agua potable y el 15% no tiene fosa séptica. Sólo el 35% tiene caseta sanitaria.

A nivel de los caminos rurales, el 30% de los predios con uva de mesa enfrentan caminos en mal estado y un 60% no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas en el 95% de los casos.

El 100% de los productores cuentan con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 47% cuentan con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular. El 53% de las explotaciones utiliza los residuos orgánicos originados en la actividad como abono.

### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO UVA PISQUERA

% de productores

#### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	60%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	85%
Productores que tienen caseta sanitaria	35%

#### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	70%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	40%
Productores que demoran 1 - 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	95%

#### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	100%
--	------

#### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	47%
--	-----

#### Disposición de residuos sólidos productivos

Productores que utilizan los residuos como abono	53%
--	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*) Tierra en buen estado, de bishofita, y pavimento en buen estado

## MAPA DE OPORTUNIDADES

El mapa de oportunidades se referirá a la identificación de aquellos factores que mejore la competitividad del negocio de los ejes productivos definidos en el subterritorio.

La competitividad de un negocio estará dada por la interacción de un conjunto de factores de distintos ámbitos, en el caso de Uva pisquera los factores que se pueden manejar y que pueden ser una oportunidad para mejorar la competitividad son:

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenaje transitorio de producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 10% cuenta con bodega. Un 5% realiza almacenaje previo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar las condiciones de almacenaje transitorio de producto para disminuir las mermas y mejorar la calidad de entrega final.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un 29% distribuye a sus clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la logística para entrega de productos a clientes mejorando posición negociadora en el canal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 38% de los productores lleva algún tipo de registro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extender la utilización de esta práctica permitirá generar conocimiento de la</li> </ul>

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
		actividad y mejorar la productividad del proceso productivo.

Tecnología	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moscatel de Alejandría</li> <li>• Pedro Jiménez</li> <li>• Albilla</li> <li>• Italia mejorada</li> <li>• Moscatel de Austria</li> <li>• Negra país</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere aumentar la superficie productiva con variedades mejoradas, eliminando los huertos más viejos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo tecnológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejos tecnológicos básicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al concretar cambio de variedades es necesario adecuar el paquete tecnológico, con ayuda de asistencia técnica y capacitación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos huertos con riego tecnificado, mayormente son huertos de viejos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inyectar recursos para la implementación de riego tecnificado, incluido sistema de fertirrigación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún productor utiliza internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar esta tecnología en los productores podrá mejorar las condiciones de negociación y la información de oportunidades de negocios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 53% realiza esta práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender y optimizar la utilización de esta práctica y evaluar sus resultados, lo que permitirá mejorar la productividad del proceso productivo.</li> </ul>

Financiamiento	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel de inversión y estancamiento en la renovación de parronales y tecnología aplicada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere recursos para inversión, diversificando la fuente financiera, pues el programa INDAP-PRODESAL, maneja limitados recursos de incentivos y crédito.</li> <li>• Debido a la fidelización de cooperativa Capel, Control y los agricultores, es posible considerar negociación para obtener financiamiento por esta vía.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe, todos los años los agricultores solicitan créditos y/o proyectos para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere recursos para para mantener adecuadamente el cultivo. Es necesario diversificar la fuente</li> </ul>

<b>Financiamiento</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
	realizar algún tipo de inversión en su campo.	<p>financiera, pues el programa INDAP-PRODESAL, maneja limitados recursos de incentivos y crédito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a la fidelización de cooperativa Capel, Control y los agricultores, es posible considerar negociación para obtener financiamiento por esta vía.</li> </ul>

<b>Comercial</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volúmenes</li> </ul>	Bajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere aumentar volumen de producción, a través del mejor manejo técnico y aumento de la productividad.</li> <li>• A través del establecimiento de huertos comerciales de mayor superficie.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de pago</li> </ul>	Contrato a futuro con cooperativa Capel y Control, además de pago al contado en pisqueras locales.	Con un aumento en los incentivos para el manejo del huerto y la implementación de nuevos huertos con variedades más productivas, los agricultores podrían aumentar sus producciones y su rentabilidad vendiendo a un precio establecido por ellos mismos. Como contratos a futuro como la uva de mesa, por ejemplo.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo un 5% utiliza medios para difundir su producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir planes de difusión para los distintos clientes.</li> </ul>

<b>Capital Humano</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Oportunidad de mejora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy bajo dominio de gestión empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere capacitación y asesoría empresarial permanente para lograr que los agricultores mejoren sus capacidades de gestión empresarial.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de mano de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con el aumento de la producción se pueden obtener mayores ingresos, los que permitirían poder competir con la absorción que generan los huertos de uva de mesa. Además una oportunidad para este cultivo es considerar que se cosecha en periodos del año distintos a la uva de mesa.</li> </ul>

Infraestructura	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% de cobertura de agua potable y 85% de fosa séptica. 35% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios, principalmente de agua potable, mejorando la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de productos en el valle.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Telefonía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47% de los productores no cuentan con señal de telefonía y la calidad de la señal es regular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de este servicio para mejorar la comunicación y los actores de la cadena de valor del producto (proveedores y clientes).</li> </ul>

## Licores Tradicionales: PAJARETE

### ANTECEDENTES DEL NEGOCIO Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD

#### Situación actual de la producción de Pajarete en el Subteritorio El Carmen

La producción de pajarete en el subteritorio, si bien tiene cierta trayectoria de desarrollo, sigue siendo un producto artesanal o semi industrial.

Se está en una fase de desarrollo del producto, el estándar de calidad, el tipo de producción, el sistema de comercialización, y el nivel de industrialización.

Es un producto único, que sólo se produce en la comuna de Alto del Carmen.

En este sentido, es un eje de desarrollo y negocio potencial del subteritorio.

#### Requerimientos climáticos

Solo requiere materia prima propia de la zona, donde se adaptan sin problemas las variedades utilizadas.

Existen en forma creciente problemas de condiciones atmosféricas y ya se especula que esto sea aún más profundo y estemos enfrentando el llamado cambio climático, que trae como consecuencias frentes de mal tiempo y heladas.

Estas condiciones pueden alterar las condiciones actuales adecuadas para el desarrollo de este producto.

#### Requerimientos Hídricos

Según se ha documentado, existe escases de recurso hídrico en el subteritorio, lo que restringe la producción de materia prima para el Pajarete. A pesar de esta situación, no se ha abordado la problemática de manera integral promoviendo o facilitando desde las instituciones de fomento las inversiones en sistemas de riego más eficientes en el uso del recurso.

#### Demanda Real o Potencial

El producto es actualmente de consumo local. En el territorio existe tradición en su consumo. Este producto ya cuenta con una demanda cautiva, la cual se puede potenciar. A pesar de no existir publicidad local y regional de sus productos.

La obtención de materia prima no está afecta a altos costos de producción, no obstante se detecta actualmente cierta escases de materia prima, debido a que la Uva de Mesa es mejor valorada en el mercado, por lo tanto la superficie de uva pisquera (materia prima del pajarete), ha disminuido.

Existe competencia de productos alternativos, a precios más bajos, que se debe considerar como el *Late Harvest* o vino de cosecha tardía, producto que en la industria vitivinícola ha tenido alto desarrollo y ha copado este segmento de mercado.

Un aspecto relevante que restringe el desarrollo de este negocio, son los altos costos de impuestos originados en la ley de alcoholes. En Chile se paga un 27% de impuesto a la ley de alcoholes (ILA) más el correspondiente impuesto al valor agregado (IVA). El ILA no se descuenta,

por lo tanto los licores nacionales serán más caros que los licores extranjeros, ya que estos no traen este impuesto.

### Capacidad de emprendimiento e innovación de los productores

Los productores de pajarete se caracterizan por ser parte de una tradición local y familiar en la elaboración de este producto, no obstante no existen experiencias asociativas entre ellos.

Se ha detectado que los productores de Pajarete no poseen capacidad de emprendimiento, tampoco disponen de aptitud; carecen de herramientas tecnológicas y tampoco se motivan por acceder a capacitación.

Los habitantes más jóvenes están migrando del campo a la ciudad, con un evidente desinterés de los jóvenes por las actividades agrícolas.

### Condiciones de Infraestructura

Las condiciones de infraestructura de los predios donde se produce el Pajarete son regulares a buenas, dependiendo del tipo de infraestructura. El 75% de los productores no cuentan con agua potable y el 100% tiene fosa séptica. El 63% tiene caseta sanitaria.

#### Infraestructura del Eje Productivo - NEGOCIO PAJARETE

% de productores

##### Cobertura de Agua Potable y Saneamiento

Productores que cuentan con agua potable rural	75%
Productores que cuentan con Fosa Séptica	100%
Productores que tienen caseta sanitaria	63%

##### Caminos

Productores con predios que enfrentan caminos en buen estado (*)	50%
Productores que salen a un camino transitable con lluvia	75%
Productores que demoran hasta 3 hrs. en desplazarse a la ciudad	88%

##### Cobertura de Servicios de Electricidad

Productores que cuentan con Red Pública en el predio	100%
--	------

##### Cobertura de Servicios de Telefonía

Productores que cuentan con cobertura de celular	100%
--	------

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

(\*)Tierra en buen estado, de bishosfita, y pavimento en buen estado

A nivel de los caminos rurales, el 50% de los predios donde se produce el Pajarete enfrentan caminos en mal estado y un 25% no logra transitar los días de lluvia. El desplazamiento hacia la ciudad principal con la cual interactúan demora menos de 3 horas en el 88% de los casos.

El 100% de los productores cuenta con energía eléctrica que proviene de la red pública y el 100% cuenta con cobertura de celular, aun cuando en general la señal es de calidad regular.

## MAPA DE OPORTUNIDADES

### Factores que afectan la competitividad del rubro

El principal factor que afecta la competitividad del Pajarete es el bajo desarrollo del producto. Las definiciones de sus características, precio, calidad, proceso productivo, estructura de costos, segmento de mercado, etc.

### Líneas de acción estratégica

Proceso Productivo	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50% de los productores no tiene resolución sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El potencial de negocio del producto depende de la total formalización de los productores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Completar los procesos de manejo productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la calidad del producto teniendo como visión la certificación de estándares.</li> </ul>

Tecnología	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso productivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No está normalizado el proceso productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definiendo formalmente la tecnología de producción se podrá establecer el grado de industrialización del producto.</li> </ul>

Financiamiento	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tecnología de producción requerida para un estándar de producto requiere inversiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar en calidad del producto requiere financiamiento en la tecnología de producción.</li> </ul>

Comercial	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Volúmenes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajos. No está definida la estrategia comercial para el desarrollo de un canal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar la presencia a nivel local y regional. Evaluar el mercado y el posicionamiento del producto.</li> </ul>

Capital Humano	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo empresarial del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A través de la capacitación permanente se debe internalizar este concepto en los productores comuna.</li> </ul>

Infraestructura	Situación actual	Oportunidad de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75% de cobertura de agua potable y 63% con caseta sanitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar la brecha de cobertura de estos servicios, principalmente de agua potable, para impactar en la calidad del producto.</li> <li>• Evaluar la calidad en que se encuentran estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% de los predios enfrentan caminos en mal estado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar los estándares de los caminos rurales lo que permitirá optimizar el tránsito de productos en el valle.</li> </ul>

### 3.1.10 Diagnóstico de infraestructura

#### a. Agua Potable Rural

En el cuadro siguiente se observa la situación de cobertura registrada durante la implementación de la Encuesta aplicada a los predios productivos y no productivos del área de estudio. En base a estos resultados, se observa que existe una cobertura de 74% de agua potable en predios productivos y no productivos. Un 26% de los predios se encuentra sin agua potable. De los predios que tienen agua potable, casi la totalidad cuenta con medidor.

A partir de la aplicación de la ficha catastro de sistemas de APR, se registró en terreno algunos casos que explican la brecha que aún existe en la provisión de agua en el valle, como el de Piedras Juntas, sistema implementado recientemente, que si bien cuenta con la infraestructura para la puesta en marcha del servicio, éste aún no entra en funcionamiento. Por otra parte, el sistema de APR de la localidad de La Vega está en proceso de construcción, en tanto que la localidad de Malaguín no tiene APR, entre otras solicitudes de servicio registradas, como se verá más adelante en base a la información del catastro de APR a partir de lo informado por los comités.

#### Cobertura de Servicios Agua Potable ST Valle El Carmen

% y número de predios

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
% de Predios que SI cuentan con agua potable rural	64%	75%	74%
N° de Predios que SI cuentan con APR	28	332	360
N° de Predios que NO cuentan con APR	16	109	125
% de conexiones de APR que tienen medidor	100%	99%	99%
N° de Predios con APR con medidor	28	329	357
N° de Predios con APR sin medidor	0	3	3

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación al catastro de sistemas de APR para el Valle de El Carmen, el Cuadro en la página siguiente contiene la información sobre cantidad de beneficiarios que actualmente están dentro de los sistemas de APR en el valle. Se ha incorporado una columna de observaciones en función a información y opiniones específicas emitidas por los usuarios entrevistados, y que se orientan a generar propuestas de mejoramiento de estas redes.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

**Beneficiarios APR Valle San Félix y solicitudes en curso**

N° de beneficiarios según residenciales y no residenciales y N° de solicitudes recibidas

DENOMINACIÓN DEL SISTEMA - COMITÉ	N° beneficiarios terreno Pulso	N° arranques Aguas Chañar	N° clientes no residenciales terreno Pulso	N° solicitudes recibidas	Otras localidades incluidas en el sistema	Observaciones asociadas a la información y opinión de los usuarios
Alto del Carmen	270	263	16	12	NO	Según ellos, el caudal debiera estar por sobre los 7 lt/sec. Existe un proyecto mejoramiento de redes obsoletas. Consideran que las matrices son muy pequeñas (63 y 75 mm), y existen pérdidas de presión por falta de ventosas. También hay una mala distribución de matrices, lo que significa cortar el sistema completo para cambio de componentes.
El Retamo	123	124	5	3	NO	
Crucesita - La Majada	93	103	5	6	Algarrobal y Cerro Blanco	Se ha ido progresivamente mejorando tecnología de redes, desde PVC hacia HDP.
El Corral		42				No fue posible ubicar al comité en terreno.
La Higuera		67				No fue posible ubicar al comité en terreno.
San Félix	251	242	18	0	Cerro Alegre y Los Canales	Existe proyecto de mejoramiento de estanque (con mayor capacidad, llegando a 100 m3) y red de agua potable aprobado. Se contempla nuevo pozo con mayor capacidad. Donaron al comité terreno para nuevos estanques. Tienen una bomba de repuesto. Al sector Cerro Alegre llega poca agua. Cuentan con plan de inversiones.
Piedras Juntas	61	61	2	6	Tinajillas y una parte de La Higuera	Aún no han recibido el servicio y han tenido 3 intentos de marcha blanca sin éxito. Faltan detalles como llaves de salida, encamisados, medidores. Tienen que terminar de implementar el proyecto. El comité se formó sin el funcionamiento del sistema.
Las Breas	48	55	3	3	Pastalito	Tienen una bomba de repuesto que llegó con la prolongación hacia Pastalito.
<b>TOTALES</b>	<b>846</b>	<b>957</b>	<b>49</b>	<b>30</b>		

Fuente: Catastro APR 2014 Pulso S.A. e información proporcionada por Aguas Chañar

Todos los factores de la tabla se consultaron directamente en terreno.

Por razones operativas, el APR de la localidad de Alto del Carmen se incluyó en el valle de San Félix, aún cuando ésta es cabecera de ambos valles.

Para los casos de El Corral (de San Félix) y La Higuera, se utilizó información proporcionada por Aguas Chañar.

De acuerdo al Cuadro anterior, los sistemas de APR en operación en el Valle de El Carmen incluye un total de 846 beneficiarios registrados en terreno<sup>53</sup>, generándose algunas diferencias con lo informado por Aguas Chañar, cuyo registro es de 957 arranques (entendiendo que, mayoritariamente, un cliente es un arranque, salvo excepciones en que un cliente puede tener más de un arranque). La cantidad de clientes no residenciales está referida a todo equipamiento distinto a vivienda, como escuelas, postas, centros comunitarios, iglesias, comercio u otros. Del total de beneficiarios, 5,8% corresponde a clientes no residenciales, cifra más alta que en el caso del valle de El Tránsito, debido a que se ha incluido aquí a la localidad de Alto del Carmen que es la más equipada del sistema.

Se ha recibido 30 nuevas solicitudes que se concentran en Alto del Carmen, y en menor grado en Crucesita – La Majada y Piedras Juntas, representando un incremento de un 3,5% en todo el sistema.

Está terminando su proceso de construcción el nuevo APR de La Vega, localizado entre Alto del Carmen y El Retamo.

<sup>53</sup> En los casos de El Corral y La Higuera, no fue posible encontrar a los comités durante el terreno, por lo que se utilizó la cifra oficial de arranques con la que cuenta Aguas Chañar. Asimismo, no se pudo registrar la cantidad de clientes no residenciales ni las nuevas solicitudes que pudo haber recibido este sistema, información que estamos gestionando con Aguas Chañar.

El Cuadro siguiente incluye información sobre gestión y operación del sistema.

**Gestión y operación APR Valle San Félix**

DENOMINACIÓN DEL SISTEMA - COMITÉ	Capacidad adicional sistema	Año inicio operación	Año personalidad jurídica	Derechos de agua	Caudal lt/sec	Nº estanques	Capacidad estanques m <sup>3</sup>	Profundidad pozo mt	M3 agua producida 2012	Extensión red km	Costos promedio operación mensual en M\$	Morosos (aprox)	PROPIEDAD TERRENOS		
													Estanque	Pozo	Oficina
Alto del Carmen	Sí/No	2002	2004	En trámite	4,8	1	75	31,5	75.744	4,9	1.782	0	Sí	Sí	Sí
El Retamo	Sí	1995	2004	Sí	4,5	2	30	57	17.856	5,8	691	6	No	Sí	No
Crucesita - La Majada	Sí	1989	1998	Sí	3	2	25	35	14.832	10,7	678	3	Sí	Sí	Sí
El Corral	Sí	2004	2005		1,8	1	20	30	3.024	5,4	223				
La Higuerita	Sí	1985	1995		2,5	2	35	18,5	4.824	3,0	376				
San Félix	No	1988	1995	Sí	5	2	70	30	52.272	4,0	1.640	0	No	No	No
Piedras Juntas	Sí		2011	En trámite	1,2	1	20	30		7,4	48				
Las Breas	Sí	2006	2006	No	1,2	1	20	6 (noría)	3.960	8,4	300	3	No	No	No

Fuente: Aguas Chañar y catastro APR 2014 Pulso S.A.

NOTAS

En la primera columna se consigna tanto la opinión de los usuarios (en rojo cuando es negativa) como lo registrado por Aguas Chañar en 2013. Para el caso de San Félix, aguas Chañar no tiene información al respecto.

Todos los factores de la tabla se consultaron directamente en terreno. Sin embargo, aquellos desconocidos por los entrevistados o con información incierta, se ajustaron mediante información proporcionada por Aguas Chañar, excepto la información sobre morosos, propiedad y derechos de agua, obtenida en terreno.

La información sobre propiedad de los terrenos es referencial. No se tiene certeza de la información proporcionada por los entrevistados.

Según Aguas Chañar, prácticamente todos los sistemas tienen capacidad para crecer e incorporar nuevos usuarios. En terreno, los entrevistados han manifestado, sin embargo, problemas con los sistemas de Alto del Carmen y San Félix, que no soportan más usuarios. En el resto de los casos hay coincidencia en la opinión sobre capacidad.

Otro tema que llama la atención es la diferencia entre el inicio de las operaciones de los sistemas de APR en el Valle de El Carmen, y la obtención de personalidad jurídica. Salvo en los casos de Las Breas y El Corral, en general han pasado muchos años hasta que las organizaciones logran constituirse formalmente.

En cuanto al volumen de agua producida en 2012, hay cierta coherencia asociada al tamaño y poblamiento de las localidades, con Alto del Carmen y San Félix ostentando las mayores cantidades.

En relación a los derechos de agua, se desconoce la situación de El Corral y La Higuerita, pero en general persiste una problemática de gestión al respecto. En general, los APR no son dueños de los terrenos donde mantienen sus instalaciones.

En relación a los costos de operación, al hacer la relación de costos por predio al mes, se tiene que, en promedio, las familias beneficiarias que habitan o producen en el valle, adscritos a los sistemas de APR, gastan \$6.000 al mes para enfrentar todos los costos asociados a la administración y operación de sus sistemas. Los gastos de operación incluyen personal, luz, administración, mantención y limpieza. Más allá de los promedios, al revisar la casuística no hay una correlación clara entre cantidad de beneficiarios y los gastos operacionales. Es así como, por ejemplo, el costo operacional por predio en el caso de Alto del Carmen, con 270 beneficiarios, es de \$6.600 mensuales, en tanto que Crucesita – La Majada, con 93 beneficiarios, tiene un costo de \$7.300 por familia al mes.

El Cuadro siguiente contiene información sobre la evaluación de algunos factores realizada por los usuarios de los sistemas, como asimismo aspectos de organización de la gestión.

#### Evaluación de factores APR Valle San Félix

Opinión de beneficiarios sobre la gestión, operación y estado del sistema

DENOMINACIÓN DEL SISTEMA - COMITÉ	Estado general sistema	Pérdidas	PROBLEMÁTICAS					Situación financiera sistema	Existe plan mtención	Grado conocim. Temas	Satisfacc. AT	Coord. DOH	Coord. A. Chañar	Capac. Gestión recursos	Vigencia comité	Próxima elección
			Escasez agua fuente	Bomba pozo	Presión red	Filtrac. Estanque o ductos	Sistema eléctrico									
Alto del Carmen	Regular	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Positivo	Sí	Regular	Regular	Sí	Buena	Sí	2013	2016
El Retamo	Regular	Sí	No	No	No	No	No	Positivo	No	Bueno	Bajo			No	2012	2015
Crucesita - La Majada	Bueno	Sí	No	No	Sí	Sí	No	Positivo	Sí	Bueno	Alto	Sí	Buena	Sí	2012	2015
El Corral	Regular		No	No	Sí	Sí	No	Positivo	No						2012	2015
La Higuera	Regular		Sí	Sí	No	Sí	No	Positivo	No						2013	2016
San Félix	Bueno	Sí	No	No	No	No	No	Positivo	Sí	Bueno	Alto	Sí	Buena	Sí	2012	2015
Piedras Juntas	Regular							Negativo	n/a						2011	2014
Las Breas	Bueno	No	No	No	No	No	No	Positivo	No	Regular				No	2012	2015

Fuente: Aguas Chañar y catastro APR 2014 Pulso S.A.

Todos los factores de la tabla se consultaron directamente en terreno. Se generaron ajustes en materia de la vigencia de los comités, situación financiera (cotejando la diferencia entre ingresos y gastos) y, en algunos casos, el estado.

Para los casos de El Corral y La Higuera, se obtuvo la información de estado en base a información de Aguas Chañar, debido a la imposibilidad de realizar la consulta directa al comité.

Piedras Juntas aún no está en operaciones y su población no tiene agua potable. Se abastece de sistemas alternativos.

El estado de conservación declarado para los sistemas de APR del Valle de El Carmen es en general regular. Se trata de sistemas antiguos o con problemas de mantención y calidad de las redes. En el caso de este valle, son bastante recurrentes las pérdidas de agua. Las problemáticas se concentran en filtraciones de estanques y presión de la red.

En relación a la situación financiera, los balances son mayoritariamente positivos y los comités declaran que tienen capacidad de ahorro, pero ciertas fallas les significa desembolsos eventuales que pueden llegar a ascender a 2 millones de pesos, en algunos casos de cambio y compra de componentes, sustitución de redes completas a los nuevos sistemas HDP o pruebas de laboratorio para medir la calidad de las aguas en una de las 3 mediciones que se realiza.

Es más recurrente la existencia de planes de mantenimiento, a diferencia del valle de El Tránsito, aunque no es sistemática esta situación. Normalmente no existe un plan de inversiones. Los comités toman decisiones cuando las problemáticas se las imponen o cuando existe algún plan de sustitución de componentes recomendado por Aguas Chañar.

No se puede evaluar la capacidad de gestión de recursos al no contar con suficiente información, pero normalmente es baja y no cuentan con acceso a instituciones financieras. Es una demanda el poder recibir mayor apoyo para mejorar esta capacidad.

El grado de satisfacción con las instancias de asistencia técnica implementadas por Aguas Chañar, a partir de los convenios suscritos con la DOH, es dispar, aunque se manifiesta como positivo el grado de conocimiento en los temas relacionados con el APR. La coordinación con Aguas Chañar es buena en general, y a diferencia del valle de El Tránsito, hay mayor coordinación con la DOH del MOP. Por último, las directivas se renovarían a partir del próximo año. La vigencia de los comités, según la normativa, es de 3 años.

Es relevante comentar que los presidentes de los comités suelen tener poca información, salvo casos excepcionales. Normalmente la secretaria administrativa resulta ser un buen informante.

## b. Saneamiento Sanitario

El Cuadro siguiente muestra los resultados de la encuesta para el sector Saneamiento Sanitario en el Valle de El Carmen.

### Cobertura de Servicios de Saneamiento ST Valle El Carmen

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Sistema de disposición de excretas (%)			
Pozo negro	14%	21%	21%
Fosa Séptica	86%	75%	76%
Otro		3%	3%
Total	100%	100%	100%
Sistema de disposición de excretas (N°)			
Pozo negro	6	94	100
Fosa Séptica	38	332	370
Otro	0	15	15
Total	44	441	485
% de predios que tienen caseta sanitaria	50%	42%	43%
N° de Predios que SI cuentan con caseta sanitaria	22	184	206
N° de Predios que NO cuentan con caseta sanitaria	22	254	276
% de predios que les interesa tener caseta sanitaria	62%	62%	62%
N° de Predios que les interesa tener caseta sanitaria	14	158	172

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Ninguno de los predios encuestados está conectado a alcantarillado público, de tal forma que todas las soluciones de saneamiento sanitario son individuales. No existe, en la comuna, conexión a alcantarillado público, siendo un tema pendiente a abordar por la institucionalidad. Existe, aún, una brecha de 24% de predios sin fosa séptica.

Está previsto el proyecto de implementación de red pública de alcantarillado para las localidades de Alto de Carmen, San Félix y El Tránsito.

## c. Vialidad y transporte

En materia de vialidad, la encuesta da cuenta de la situación de cobertura de caminos según la accesibilidad desde y hacia los predios, considerando el tipo, estado y transitabilidad en condición de lluvia de los caminos, lo que se expone en el siguiente Cuadro.

En un porcentaje mayoritario (46%), los predios tienen acceso mediante caminos y huellas cuyas carpetas están constituidas en base a tierra. Luego un 41% accede a través de carpetas pavimentadas. A diferencia del valle de El Tránsito, el uso de la bischofita no es tan relevante en las carpetas.

### Cobertura de Caminos ST Valle El Carmen

% y n° de predios / % superficie según variable

% de PREDIOS según el estado del camino hasta el camino principal	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
	Huella	0%	1%
De tierra, mal estado	25%	41%	40%
De tierra, buen estado	5%	5%	5%
Bishosfita	18%	13%	14%
Pavimento, en mal estado	7%	9%	9%
Pavimento, en buen estado	46%	31%	32%
Total	100%	100%	100%

N° de PREDIOS según el estado del camino hasta el camino principal	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
	Huella	0	3
De tierra, mal estado	11	182	193
De tierra, buen estado	2	23	25
Bishosfita	8	58	66
Pavimento, en mal estado	3	39	42
Pavimento, en buen estado	20	135	155
Total	44	440	484

% de PREDIOS que salen a un camino transitable con lluvia	71%	63%	64%
N° de Predios que salen a un camino transitable con lluvia	31	277	308
N° de Predios que salen a un camino intransitable con lluvia	13	161	174

% de SUPERFICIE PRODUCTIVA según el estado del camino hasta el camino principal	Predios Productivos
	Huella
De tierra, mal estado	38%
De tierra, buen estado	3%
Bishosfita	19%
Pavimento, en mal estado	5%
Pavimento, en buen estado	36%

% de SUPERFICIE PRODUCTIVA que salen a un camino transitable con lluvia	65%
---	-----

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Al menos 49% de los caminos se encuentra en mal estado, sean estos pavimentados o de tierra. La bischofita corresponde normalmente a caminos mejorados y en general aquellos que cuentan con esta carpeta se encuentran en buen estado relativo. El factor de lluvias es el que puede alterar esta condición.

64% de los predios declara que los caminos son transitables con lluvia. En los casos de carpetas con bischofita, la transitabilidad disminuye considerablemente debido a la condición resbaladiza de los minerales que lo componen.

Específicamente para los predios de carácter productivo, 60% de ellos acceden mediante caminos pavimentados, mejorados con bischofita o de tierra en buenas condiciones (el estado de los caminos en el valle de El Tránsito es muy inferior). Sin embargo, sigue habiendo una brecha de 43% de superficie predial productiva que accede por caminos en mal estado, sean estos de tierra o

pavimentados. 65% de los predios de carácter productivo salen a caminos que son transitables con lluvia.

Un tema importante es que varios tramos de la actual ruta central constituyen *by pass* de la antigua ruta de conexión del valle, quedando estos este antiguo camino como acceso local a modo de caletera e ingreso a los pueblos. Por esta razón, al menos hacia las localidades principales existen normalmente caminos centrales de acceso en buenas condiciones relativas.

Si bien la institucionalidad ha hecho sistemáticos esfuerzos por ir, progresivamente, mejorando el estado de los caminos (fuera de las rutas C-489 y C-495 que estructuran los ejes centrales de acceso a los valles de El Carmen y El Tránsito respectivamente, y que en gran parte de su longitud están constituidas por pavimento), ya sea a través de un pavimento básico o bischofita, aún se observa una brecha relevante en la red transversal de acceso y distribución hacia localidades y caseríos, particularmente aquellos sectores que se internan hacia el río y los cerros.

De todas formas, como parte de la política institucional del MOP en cuanto a los proyectos que vienen, se considera el mejoramiento de accesos y ejes transversales, además de puentes y badenes, altamente demandados por las comunidades del valle, en especial aquellos que quedan bastante aislados en la otra ribera del río hacia el nororiente. También se considera la utilización de un pavimento básico, además de la bischofita que se sigue utilizando como carpeta en el territorio comunal.

El Cuadro siguiente permite observar la frecuencia de viajes entre el valle y los principales centros de cabeceras de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, como asimismo los medios de transporte y los tiempos de desplazamiento.

El 60% de los casos encuestados se desplaza, al menos 1 vez al mes, a la cabecera comunal y provincial. Es bajo el porcentaje de casos que se desplaza regularmente, lo que es coherente con las distancias de las localidades a estos centros poblados, con la escasez de medios de movilización y con el régimen de temporadas de cultivos y cosechas. En 28% de los casos los desplazamientos son semanales.

El principal medio de movilización es el bus rural y luego el automóvil particular y los tiempos de desplazamiento pueden superar las 3 horas de viaje.

### Tránsito por los Caminos ST Valle El Carmen

% y n° de predios según variable

Frecuencia con que va a la ciudad de Alto del Carmen o Vallenar (%)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Todos los días	2%	3%	3%
Algunos días a la semana	14%	11%	11%
Un día a la semana	25%	17%	17%
Una vez al mes	50%	61%	60%
Otra	9%	10%	10%
Total	100%	100%	100%

Frecuencia con que va a la ciudad de Alto del Carmen o Vallenar (N°)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Todos los días	1	11	12
Algunos días a la semana	6	46	52
Un día a la semana	11	73	84
Una vez al mes	22	267	289
Otra	4	43	47
Total	44	440	484

Medio principal de movilización (%)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Bus rural	63%	70%	69%
Bus urbano	0%	3%	3%
Taxi colectivo	7%	0,2%	0,8%
Automóvil propio	28%	25%	25%
A caballo o burro	0%	0,5%	0,4%
A pie	0%	0,2%	0,2%
Otro	2%	2%	2%
Total	100%	100%	100%

Medio principal de movilización (N°)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Bus rural	27	307	334
Bus urbano	0	13	13
Taxi colectivo	3	1	4
Automóvil propio	12	108	120
A caballo o burro	0	2	2
A pie	0	1	1
Otro	1	8	9
Total	43	440	483

Tiempo que demora en desplazarse a la ciudad (%)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
menos de 1 hrs	12%	23%	22%
1 - 3 hrs.	79%	75%	75%
4 - 8 hrs.	9%	2%	3%
Más de 24 hrs.	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

Tiempo que demora en desplazarse a la ciudad (N°)	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
menos de 1 hrs	5	102	107
1 - 3 hrs.	34	327	361
4 - 8 hrs.	4	9	13
Más de 24 hrs.	0	1	1
Total	43	439	482

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

d. Electricidad

La cobertura en servicios de electricidad es amplia y mayoritariamente corresponde a conexiones a la red pública. La brecha de este servicio es mínima y se corresponde con una política de electrificación rural a nivel de país.

**Cobertura de Servicios de Electricidad ST Valle El Carmen**

% y n° de predios

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Fuente de la electricidad del predio (%)			
Red Pública	96%	92%	92%
Generador con diesel o Bencina	0%	0,5%	0,4%
Placa Solar	0%	0,2%	0,2%
Otro	0%	1%	1%
No tiene energía eléctrica	5%	7%	7%
Total	100%	100%	100%
Fuente de la electricidad del predio (N°)			
Red Pública	42	397	439
Generador con diesel o Bencina	0	2	2
Placa Solar	0	1	1
Otro	0	4	4
No tiene energía eléctrica	2	30	32
Total	44	434	478

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

Los sistemas alternativos son prácticamente inexistentes y el uso de energía solar es muy incipiente. Puede observarse, en algunos tramos de la carretera central del valle y en algunas rutas alternativas de acceso a localidades, el uso de iluminación caminera solar, sistemas implementados a partir de proyectos piloto con financiamiento público. Al respecto, durante las visitas a terreno para la realización de diversas entrevistas a organizaciones en el valle, aparece como tema la relevancia de los sistemas solares como medio de ahorro energético para distintos fines, desde el funcionamiento de generadores y bombas hasta medios de iluminación y calefacción, en un territorio donde el recurso solar es altísimo.

e. Disposición de residuos

El sistema de disposición de residuos sólidos domiciliarios es mayoritariamente (93% en promedio) mediante recolección municipal de la basura. Existe un 16% de quemas o disposición "in situ" y sólo el 14% se reutiliza como abono, según se observa en el Cuadro siguiente. Debido a que no existe vertedero municipal, la basura recolectada institucionalmente también es incinerada.

A nivel de residuos sólidos productivos, sólo 26% de éstos se reutiliza como abono, muy por debajo del caso del valle de El Tránsito, lo que resulta en una práctica poco sistemática considerando el potencial de generación de ahorros, más allá del significado ecológico de este sistema. 45% de estos residuos es recolectado por la municipalidad.

En un territorio eminentemente agrícola, el reciclaje comienza a ser un tema relevante que debiera formar parte de los procesos productivos de manera cada vez más sistemática y creciente.

### Disposición de Residuos ST Valle El Carmen

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Disposición de residuos solidos DOMICILIARIOS (%)			
Acumula, entierra, quema	14%	16%	16%
Se deja en sitio eriazo o se tira al río	0%	7%	6%
Los recoge la municipalidad	91%	93%	93%
Se utilizan como abono	11%	14%	14%
Disposición de residuos solidos DOMICILIARIOS (N°)			
Acumula, entierra, quema	6	71	77
Se deja en sitio eriazo o se tira al río	0	29	29
Los recoge la municipalidad	40	410	450
Se utilizan como abono	5	62	67
	Predios Productivos (%)	Predios Productivos (N°)	
Disposición de residuos solidos PRODUCTIVOS:			
Acumula, entierra, quema	40%	15	
Se entregan a terceros	0%	0	
Los recoge la municipalidad	45%	17	
Se utilizan como abono	26%	10	

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación al tipo de residuos que se generan, el Cuadro siguiente da cuenta de la estructura de los mismos.

El mayor porcentaje se concentra en papeles y cartones y, en segunda instancia, en plásticos, provenientes esencialmente de los procesos de *packing*. Los residuos orgánicos tienen un porcentaje muy menor.

No es muy alta la acumulación de residuos en los predios, los que se concentran en un 15% en componentes eléctricos y electrónicos.

### Residuos Generados en los Predios ST Valle El Carmen

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Principales residuos generados (%)			
Papeles y cartones	61%	56%	57%
Textiles	0%	2%	2%
Plásticos	16%	27%	26%
Vidrios	0%	1%	0%
Metales	0%	1%	0%
Materia Orgánica	21%	6%	7%
Todos	2%	8%	8%
Total	100%	100%	100%

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Principales residuos generados (N°)			
Papeles y cartones	27	244	271
Textiles	0	10	10
Plásticos	7	116	123
Vidrios	0	2	2
Metales	0	2	2
Materia Orgánica	9	24	33
Todos	1	36	37
Total	44	434	478

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Tipos de residuos mantenidos en los predios (%)			
Baterías y pilas	7%	7%	7%
Artefactos electrónicos	14%	8%	8%
Desechos de máquinas y vehículos	7%	2%	3%
Desechos químicos no agrícolas	7%	1%	2%
Plaguicidas y fitosanitarios	11%	1%	3%
Pinturas	2%	1%	1%
Aceites	7%	2%	3%

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
Tipos de residuos mantenidos en los predios (N°)			
Baterías y pilas	3	23	26
Artefactos electrónicos	6	27	33
Desechos de máquinas y vehículos	3	7	10
Desechos químicos no agrícolas	3	3	6
Plaguicidas y fitosanitarios	5	5	10
Pinturas	1	3	4
Aceites	3	7	10

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## f. Combustibles

En relación al uso de combustible, el gas, en primera instancia, y la leña en un porcentaje bastante inferior, son los más utilizados para cocinar alimentos, calentar agua y calefaccionar. Llama la atención, de todas formas, el hecho que 38% de los predios declara no usar combustible alguno como medio de calefacción.

A nivel nacional, según establecen los resultados del Censo 2012, la tendencia es similar para efectos de cocinar. Para el caso del agua caliente, la electricidad está por sobre la leña.

### Combustible Utilizado para actividades domésticas ST Valle El Carmen

% y n° de predios según variable

	Combustible usado para cocinar	Combustible usado para calentar agua	Combustible usado para calefacción
<b><u>Tipo de combustible (%)</u></b>			
Electricidad	1%	4%	1%
Gas	78%	63%	27%
Leña	21%	23%	30%
Carbón			3%
Parafina			0%
Energía solar		2%	2%
Otro		0%	0%
No usa combustible		7%	36%
Total	100%	100%	100%
<b><u>Tipo de combustible (N°)</u></b>			
Electricidad	5	21	6
Gas	373	301	126
Leña	100	112	144
Carbón			16
Parafina			1
Energía solar		10	11
Otro		2	1
No usa combustible		32	169
Total	478	478	474

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

## g. Telecomunicaciones

Sin duda el uso de telefonía celular se ha extendido en el territorio, lo cual constituye una tendencia nacional. Según lo indicado por la última encuesta Subtel de satisfacción de usuarios de servicios de telecomunicaciones, 90,2% de hogares disponen de celulares a nivel nacional. El uso de esta modalidad de telefonía es discretamente más alto en sectores rurales que en urbanos (90,9% y 90,1% respectivamente).

En el Valle de El Carmen, 85% de los predios declara utilizar teléfono celular, mayoritariamente bajo modalidad de prepago (88% del total que posee celular). La compañía con más usuarios es

Movistar, seguida por Claro en mucho menor porcentaje. El uso de telefonía celular se centra en la comunicación por voz.

La modalidad de prepago se explica, en mucho (además del costo de los planes), por la problemática de baja cobertura de servicio, en que 78% de los predios encuestados tiene problemas de señal en el valle (entre ocasionalmente y siempre sin señal).

El presupuesto mensual destinado al servicio se distribuye de manera relativamente homogénea en los distintos tramos y las personas pagan hasta \$20.000 mensuales por contar con esta telefonía.

### Uso de Servicios de Telecomunicaciones ST Valle El Carmen

% y n° de personas de 15 años y más según variable

	%	N°
Usa teléfono móvil	85%	762
<b><u>Modalidad</u></b>		
Plan	12%	89
Pre-pago	88%	673
<b><u>Compañía de teléfonos</u></b>		
Entel PCS	6%	43
Movistar	73%	553
Claro	21%	163
Nextel	0,1%	1
Otras	0%	0
<b><u>Principal Uso del Teléfono</u></b>		
Hablar	90%	680
Enviar y recibir mensajes (SMS)	2%	12
Entretención (Fotos, música, blogear)	3%	21
Navegar por internet	3%	23
Todas las anteriores	3%	24
<b><u>En su hogar tienen cobertura del servicio en forma regular</u></b>		
Siempre	58%	439
A veces	20%	153
Nunca	22%	170
<b><u>Presupuesto que destina a este servicio mensualmente</u></b>		
\$0 - \$1.000	2%	7
\$1.001 - \$3000	14%	57
\$3.001 - \$5.000	20%	83
\$5.001 - \$10.000	24%	100
\$10.001 - \$20.000	22%	93
Más de \$20.000	19%	79

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En relación a la diversidad de servicios de telecomunicaciones, es muy bajo el acceso a internet y el uso de computadores aún no es usual, según se observa en el siguiente Cuadro. Sí llama la atención, a diferencia de El Tránsito, que el Valle de El Carmen eleva de manera importante el porcentaje de predios que cuentan con señal de telefonía celular.

Específicamente en relación a internet, la problemática se centra, en primer lugar, en los costos para acceder al servicio y, posteriormente, en la ausencia de oferta del servicio. Sin embargo, es alto el interés en contar con servicios de internet.

### Cobertura de Servicios de Telecomunicaciones ST Valle El Carmen

% y n° de predios según variable

	Predios Productivos	Predios No Productivos	Total
<b>Servicios (%)</b>			
Tiene teléfono fijo en su hogar	2%	2%	2%
Tiene computador funcionando en su hogar	11%	23%	22%
Tiene acceso a internet en el hogar	2%	9%	8%
Tiene señal de celular en el hogar	66%	75%	74%
<b>Servicios (N°)</b>			
Tiene teléfono fijo en su hogar	1	10	11
Tiene computador funcionando en su hogar	5	99	104
Tiene acceso a internet en el hogar	1	39	40
Tiene señal de celular en el hogar	29	329	358

#### **Principal razón por la cual no tiene internet en el hogar**

Es muy caro	36%
Por razones de seguridad	0%
No tengo hijos educandose	2%
No me interesa internet por si solo (convendría un pack)	3%
No sé para que sirve	13%
No hay oferta de servicio donde vivo	28%
No me sirve	7%
No lo necesito	10%
Las oficinas comerciales quedan muy lejos para ir a pagar las cuentas	1%
Le interesa tener acceso a internet en su hogar	71%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el ámbito rural y, especialmente, en los valles de Alto del Carmen, los servicios de comunicaciones se tornan en una imperiosa necesidad por una diversidad de motivos que están encabezados por la relación de distancias y aislamiento de varias localidades con los centros cabecera del territorio como Alto del Carmen y Vallenar. Pero junto con ello, los temas asociados a la seguridad de la población ante emergencias es una consideración fundamental.

Casos como el de El Corral o La Plata pueden llegar a ser dramáticos ante una urgencia, que va desde accidentes hasta las fallas en sistemas de provisión del agua potable.

En cuanto a la conectividad digital, si bien están en curso programas SUBTEL para ir dando cobertura creciente en telefonía e internet al sector rural, resulta un imperativo intensificar los

esfuerzos para dar un salto importante en la competitividad, dado el persistente aislamiento que la ausencia de estas conexiones genera en las comunidades productivas y en la población rural en general, lo que consecuentemente genera fuertes debilidades de acceso a la información y comunicación en tiempo real, restando oportunidades en la comunidad rural de pequeños productores frente a aquellos que sí tienen acceso a la tecnología.

#### h. Conclusiones de infraestructura e identificación de necesidades para el Valle de El Carmen

##### APR

- Existe una cobertura de 74% en tanto que 99% de los predios declaran tener medidor. Persiste una brecha de 23% de predios sin agua potable. Se registró en terreno algunos casos que explican la brecha que aún existe en la provisión de agua en el valle, como el de Piedras Juntas, sistema implementado recientemente, que si bien cuenta con la infraestructura para la puesta en marcha del servicio, éste aún no entra en funcionamiento. Por otra parte, el sistema de APR de la localidad de La Vega está en proceso de construcción, en tanto que la localidad de Malagüin no tiene APR. Se ha detectado en terreno 30 nuevas solicitudes, en total, para la incorporación de familias en las distintas localidades del valle. Las nuevas solicitudes representan 3,5% de todo el sistema.
- Los sistemas de APR en operación en el Valle de El Carmen incluye un total de 846 beneficiarios registrados en terreno. Del total de beneficiarios, 5,8% corresponde a clientes no residenciales, cifra más alta que en el caso del valle de El Tránsito, debido a que se ha incluido aquí a la localidad de Alto del Carmen que es la más equipada del sistema.
- Hay contradicciones entre Aguas Chañar y los comités de APR en relación a la capacidad de crecimiento (ampliación) de los sistemas. Según Aguas Chañar, prácticamente todos los sistemas tienen capacidad para crecer e incorporar nuevos usuarios. En terreno, los entrevistados han manifestado, sin embargo, problemas con los sistemas de Alto del Carmen y San Félix, que no soportan más usuarios.
- El estado de conservación es en general regular. Se trata de sistemas antiguos o con problemas de mantención y calidad de las redes. En el caso de este valle, son bastante recurrentes las pérdidas de agua. Las problemáticas se concentran en filtraciones de estanques y presión de la red.
- En relación a los derechos de agua persiste una problemática de gestión al respecto. Por otra parte, normalmente los APR no son dueños de los terrenos donde mantienen sus instalaciones.
- En relación a la situación financiera, los balances son mayoritariamente positivos y los comités declaran tener capacidad de ahorro, pero ciertas fallas les significa altos desembolsos eventuales por cambio y compra de componentes, sustitución de redes completas a los nuevos sistemas HDP o pruebas de laboratorio para medir la calidad de las aguas en una de las 3 mediciones que se realiza.

- Es más recurrente la existencia de planes de mantenimiento, a diferencia del valle de El Tránsito, aunque no es sistemática esta situación. Normalmente no existe un plan de inversiones. Los comités toman decisiones cuando las problemáticas se las imponen o cuando existe algún plan de sustitución de componentes recomendado por Aguas Chañar.
- Normalmente la capacidad de gestión es baja y no cuentan con acceso a instituciones financieras. Es una demanda el poder recibir mayor apoyo para mejorar esta capacidad.
- El grado de satisfacción con las instancias de asistencia técnica implementadas por Aguas Chañar, a partir de los convenios suscritos con la DOH, es dispar, aunque se manifiesta como positivo el grado de conocimiento en los temas relacionados con el APR. La coordinación con Aguas Chañar es buena en general, y a diferencia del valle de El Tránsito, hay mayor coordinación con la DOH del MOP.
- Se demanda avanzar en la constitución de sus derechos de agua, una de las debilidades de los sistemas del valle, como asimismo es necesario apoyar en la mayor formalización de algunos procesos como contar con un plan de mantención e inversiones que permita anticipar las problemáticas y no sólo responder ante contingencias.
- La incorporación de sistemas solares para el funcionamiento eléctrico del sistema es un tema para la discusión, por costos y ante las fallas eléctricas que, en varios casos, son recurrentes.

#### Saneamiento

- Ninguno de los predios encuestados está conectado a alcantarillado público, de tal forma que todas las soluciones de saneamiento sanitario son individuales. No existe, en la comuna, conexión a alcantarillado público, siendo un tema pendiente a abordar por la institucionalidad. Existe, aún, una brecha de 23% de predios sin fosa séptica.
- Desde la perspectiva del saneamiento de alcantarillado, aún se percibe una importante brecha que difícilmente puede abordarse desde los programas como el PIRDT – PMDT. Se requieren políticas de actuación intensivas y masivas para ir resolviendo, sistemáticamente, la conectividad a redes públicas de alcantarillado.

#### Vialidad y transporte

- 46% de los predios tienen acceso mediante caminos cuyas carpetas están constituidas en base a tierra. Luego un 39% accede a través de carpetas pavimentadas. A diferencia del valle de El Tránsito, el uso de la bischofita no es tan relevante en las carpetas.
- Al menos 51% de los caminos se encuentra en mal estado, sean estos pavimentados o de tierra. La bischofita corresponde normalmente a caminos mejorados y en general aquellos que cuentan con esta carpeta se encuentran en buen estado relativo. 61% de los predios declara que los caminos son transitables con lluvia. En los casos de carpetas con bischofita, la transitabilidad disminuye considerablemente debido a la condición resbaladiza de los minerales que lo componen.
- Específicamente para los predios de carácter productivo, 58% de ellos acceden mediante caminos pavimentados, mejorados con bischofita o de tierra en buenas condiciones (el estado de los caminos en el valle de El Tránsito es muy inferior). Sin embargo, sigue habiendo una brecha de 43% de superficie predial productiva que accede por caminos en mal estado, sean estos de tierra o pavimentados. 65% de los predios de carácter productivo salen a caminos que son transitables con lluvia.

- Aún se observa una brecha relevante en la red transversal de acceso y distribución hacia localidades y caseríos, particularmente aquellos sectores que se internan hacia el río y los cerros.
- El 59% de los casos se desplaza, al menos 1 vez al mes, a la cabecera comunal y provincial. Es bajo el porcentaje de casos que se desplaza regularmente, lo que es coherente con las distancias de las localidades a estos centros poblados, con la escasez de medios de movilización y con el régimen de temporadas de cultivos y cosechas. En 28% de los casos los desplazamientos son semanales. El principal medio de movilización es el bus rural y luego el automóvil particular y los tiempos de desplazamiento pueden superar las 3 horas de viaje.

#### Electricidad

- La cobertura es amplia y con conexión a la red pública. La brecha de este servicio es mínima y se corresponde con una política de electrificación rural a nivel de país. Los sistemas alternativos (solares, generadores) son prácticamente inexistentes. Aparece como tema la relevancia de los sistemas solares como medio de ahorro energético para distintos fines, desde el funcionamiento de generadores y bombas hasta medios de iluminación y calefacción, en un territorio donde el recurso solar es altísimo.

#### Disposición de residuos

- El sistema de disposición de residuos sólidos domiciliarios es, en 93% en promedio, mediante recolección municipal de la basura. Existe un 18% de quemas o disposición “in situ” y sólo 14% se reutiliza como abono. A nivel de residuos sólidos productivos, sólo 22% se reutiliza como abono, muy por debajo del caso del valle de El Tránsito, lo que resulta en una práctica poco sistemática considerando el potencial de generación de ahorros, más allá del significado ecológico de este sistema. 67% de estos residuos es recolectado por la municipalidad. En un territorio eminentemente agrícola, el reciclaje comienza a ser un tema relevante que debiera formar parte de los procesos productivos de manera cada vez más sistemática y creciente.
- Por tipo de residuos, el mayor porcentaje se concentra en papeles y cartones y, en segunda instancia, en plásticos, provenientes esencialmente de los procesos de packing. No es muy alta la acumulación de residuos en los predios, los que se concentran en un 18% en componentes eléctricos y electrónicos.

#### Combustibles

- El gas en primer lugar, y luego la leña, son los más utilizados para todo efecto (cocinar, calentar agua, calefaccionar), siguiendo la tendencia a nivel nacional excepto para el agua caliente en que la electricidad está por sobre la leña. Llama la atención, de todas formas, el hecho que 38% de los predios declara no usar combustible alguno como medio de calefacción.

#### Telecomunicaciones

- 85% de los predios declara utilizar teléfono celular, mayoritariamente bajo modalidad de prepago (88% del total que posee celular). La compañía con más usuarios es Movistar, seguida por Claro. El uso de telefonía celular se centra en la comunicación por voz. La modalidad de prepago se explica, en mucho (además del costo de los planes), por la problemática de baja cobertura de servicio, en que 78% de los predios encuestados tiene

problemas de señal en el valle (entre ocasionalmente y siempre sin señal). En relación al presupuesto mensual destinado al servicio, las personas llegan a pagar hasta \$20.000 mensuales por contar con esta telefonía.

- Es muy bajo el acceso a internet y el uso de computadores aún no es usual. Específicamente en relación a internet, llama la atención, a diferencia de El Tránsito, que el Valle de El Carmen eleva de manera importante el porcentaje de predios que cuentan con señal de telefonía celular. Sin embargo persiste una problemática de oferta del servicio, además de los costos para acceder al mismo. Sin embargo, es alto el interés en contar con servicios de internet.
- En el ámbito rural y, especialmente, en los valles de Alto del Carmen, los servicios de comunicaciones se tornan en una imperiosa necesidad por una diversidad de motivos que están encabezados por la relación de distancias y aislamiento de varias localidades con los centros cabecera del territorio como Alto del Carmen y Vallenar. Pero junto con ello, los temas asociados a la seguridad de la población ante emergencias es una consideración fundamental.

#### Identificación de potenciales intervenciones<sup>54</sup>

Las siguientes problemáticas fueron detectadas en terreno, las que se grafican en las láminas sobre Problemáticas y Potencialidades en Anexos.

- Se identifican esencialmente 8 sectores objeto de potenciales intervenciones: La Falda – La Huerta, Molino Viejo – La Vega, El Rosario, Retamo – La Mesilla, Cerro Alegre, La Higuera, La Cuesta y un sector de El Corral cercano a La Plata (lámina 63).
- En el sector de La Falda – La Huerta, se ha identificado lo siguiente (lámina 64):
  - Segmento de sendero turístico Los Españoles en mal estado.
  - Un mirador y bajada hacia el río, existentes, que habría que evaluar en términos de mejoramiento y solución integral con otras intervenciones de infraestructura vial.
- En el sector Molino Viejo – La Vega, lo siguiente (lámina 65):
  - Sector que demanda conectividad vial.
  - Un puente en mal estado.
  - Camino a La Vega en mal estado.
  - Otro segmento de camino en mal estado.
- Sector San Félix – El Rosario, lo siguiente (lámina 66):
  - Segmento de camino en mal estado.
  - La existencia de la casona de Viña El Rosario, posible de poner en valor.
  - Potencial mirador en un área de camino.
- Sector Retamo – La Mesilla, lo siguiente (lámina 67):
  - Sendero al río en mal estado.
  - Potencial área de servicios turísticos.
- Sector Cerro Alegre, lo siguiente (lámina 68):

---

<sup>54</sup> A partir de la siguiente etapa, las ideas de intervenciones y proyectos serán cotejadas con la institucionalidad, para verificar los proyectos que contempla cada una en las materias del estudio, además del proceso establecido de validación con la comunidad.

- Callejón Los Canales, en mal estado, área de desarrollo turístico.
- Mejoramiento de camino pisquero como ruta turística.
- Sector La Higuera, lo siguiente (lámina 69):
  - Segmento de camino en mal estado.
  - Mejoramiento de camino pisquero como ruta turística.
- Sector La Cuesta, demanda de conectividad vial para 9 predios productivos.
- Sector El Corral – La Plata, posible espacio público.

## 3.2 Caracterización de Redes Productivas e Institucionales

*“Las personas pueden ser sujetos y beneficiarios del Desarrollo Humano cuando logran combinar esfuerzo individual y acción colectiva”<sup>55</sup>*

El Capital Social es un concepto que apunta a explicar la existencia de recursos materiales y simbólicos que poseen las personas a través de sus redes sociales u ofrecen a los demás miembros de sus redes. La particularidad de este concepto es de considerar que los recursos de los cuales se benefician las personas no son solamente individuales.

Las redes sociales -conformadas por cualquier tipo de grupo formal o informal como la familia, un sindicato, un círculo de conocidos o amigos-, permiten el acceso a recursos que uno no tiene por su propia cuenta. La pertinencia del concepto aparece al momento de distinguir que el capital social es un capital desigual entre las personas. De la misma forma que una persona dispone de un capital económico, de un capital patrimonial o un capital cultural, que se reparten de forma distinta y desigual entre los individuos y los grupos sociales, también dispone de un capital social. El acceso privilegiado a recursos presentes en sus redes sociales como dinero, educación, infraestructura, informaciones, contacto y las solidaridades que uno puede obtener de sus redes conforman una forma de riqueza material y simbólica importante para las relaciones sociales de todo tipo, considerando también las productivas.

Más allá de la idea de compartir o intercambiar recursos pre existentes en posesión de cada persona, el concepto aclara también la idea de que compartir recursos en una red social puede también conformar nuevos recursos. Podemos hablar de “recursos holísticos” nuevos ya que éstos resultan no solamente de una suma de los recursos existentes que se sociabilizan a través de una red, sino también que la síntesis o procesamiento de ellos, transformándose en recursos diferentes y nuevos, por ejemplo formar una nueva Organización que antes no existía.

Las políticas de fomento del capital social, si bien conoce variaciones entre países y orientaciones políticas, comparten la idea común que en la sociedad civil existen recursos numerosos que tienen el potencial de resolver problemas y elaborar mejoras en el cuerpo social de una comunidad y en la vida cotidiana de sus miembros, a distintas escalas, y por fuera de los aparatos político-administrativos estatales o locales.

En el caso del PMDT de la comuna de Alto del Carmen, al momento de pensar en el mejoramiento de la actividad del sector productivo rural, y por consecuencia en el mejoramiento de las condiciones de vida en las localidades del estudio, puede entonces aplicar el concepto de “Capital Social” con el objetivo de buscar fuentes de mejoramiento que podrán acompañar y complementar los aportes en infraestructura del PIRDT. Utilizar las relaciones de redes sociales es una forma para reforzar la actividad productiva y los resultados económicos que se obtienen de ellas, especialmente en el marco de una inversión en infraestructura del Estado que va en apoyo del desarrollo económico local.

---

<sup>55</sup> *Desarrollo Humano en Chile*. PNUD, 2000.

### 3.2.1 Participación en la Sociedad Civil de los Productores del Subteritorio

De acuerdo con la propuesta de Desarrollo Metodológico del PMDT, esta actividad consiste fundamentalmente en:

“diagnosticar la capacidad de la comunidad del subteritorio para organizarse, trabajar en red y asociarse en torno a la actividad productiva”.

Por la anterior razón nuestro trabajo utiliza diversas herramientas de investigación para realizar este diagnóstico. Una de ellas –y de la mayor importancia por su amplitud- es el catastro de habitantes rurales y productores de Alto del Carmen.

El resultado de este catastro comunal nos genera una base de productores agrícolas con transacciones comerciales (es decir productores propiamente dedicados a una actividad productiva en el territorio y no sólo a un autoconsumo básico o bien a emplearse en otras empresas ya sea dentro del territorio estudiado o fuera de éste), los cuales participan activamente tanto en organizaciones netamente productivas como de otra índole según el cuadro que se aprecia a continuación:

#### Participación de los productores en Organizaciones - ST Valle El Carmen

% de productores

<u>Organización</u>	N° que pertenece	% que pertenece	Promedio de años	% que ocupa algún cargo
ORGANIZACIÓN DE BASE (Junta de Vecinos)	8	18%	5	0%
COOPERATIVA	13	29%	14	0%
SOCIEDAD COMERCIAL	0	0%		
ASOCIACIÓN GREMIAL	2	4%	5	0%
ASOCIACIÓN SINDICAL	0	0%		
COMUNIDAD AGRÍCOLA	5	11%	4	20%
COMUNIDAD INDIGENA	0	0%		
ASOCIACIÓN DE REGANTES	7	16%	11	14%
APR	14	31%	9	0%
GRUPO PRODESAL	36	80%	4	3%
OTRA ORGANIZACIÓN	1	2%	2	100%
No pertenece a ninguna organización	4	9%		

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el cuadro anterior se puede apreciar en primer lugar **la alta participación de Productores rurales en asociaciones u organizaciones comunitarias** en general, además de productivas.

Asimismo se puede apreciar cómo muchos de ellos pertenecen a más de una asociación, razón por la que la suma de porcentajes de asociados excede ampliamente el 100% en la medida que un mismo Productor pertenece a una o más organizaciones.

Algunas de las conclusiones más evidentes que podemos extraer observando estos resultados son los siguientes:

- ⇒ Solamente un 9% en el Valle de El Carmen no pertenecen a ninguna organización comunitaria de ningún tipo, es decir, que esto nos entrega una cifra de participación muy alta: **un 91% de Productores del Valle de El Carmen pertenecen a algún tipo de organización.**
- ⇒ En el Valle de El Carmen destaca la pertenencia a un Grupo PRODESAL de INDAP con 80% de los casos y/o a una Cooperativa con el 29% de los casos.
- ⇒ En cuanto a los APR, si bien el Agua Potable Rural llega a una mayor parte de la población, sólo declaran ser parte de estas organizaciones un 31% en el caso de El Carmen.
- ⇒ La data de participación en asociaciones de este tipo alcanza a varios años en todos los casos, por lo cual no se trata de incorporaciones recientes sino de una forma de relacionarse de más largo plazo.

Cabe destacar el rol que ocupan las agrupaciones que organiza el Programa PRODESAL de INDAP, que si bien no son asociaciones formalizadas legalmente como otras instancias, en la práctica tienen la capacidad de reunir a un alto porcentaje de Productores. Esto es especialmente importante en el Valle de El Carmen donde existe un menor número de éstos lo cual también se traduce en una menor participación y fortaleza de las organizaciones tradicionales.

### 3.2.2 Organizaciones Productivas existentes

El foco de un PMDT estriba en las relaciones de productividad, sobre las cuales se fundan y justifican las inversiones públicas mediante evaluaciones de rentabilidad. Asimismo la suma de factores relevados permite establecer una definición sobre la Competitividad para desarrollar las oportunidades de negocios identificadas.

Lo anterior determina por qué es importante realizar un trabajo de investigación especialmente dedicado hacia las Organizaciones Productivas de la sociedad civil, ya que sobre éstas es posible fundar parte del desarrollo económico esperado en los subterritorios. Las Asociaciones u Organizaciones netamente productivas existentes son las siguientes, identificando localidades y pertenencia a los dos subterritorios (Valles) de la comuna de Alto del Carmen:

Nº	ORGANIZACIÓN	LOCALIDAD	PRESIDENTE
<b>VALLE EL CARMEN</b>			
1	Grupo Productivo AGROCRU	Crucecita	Cecilia Caballero Páez
2	Comité Productivo Progreso	Piedras Juntas	Claudio Yáñez Cuello
3	Taller Productivo Amanecer	Las Breas	Agustín Villalobos
4	Grupo Productivo TATUL	La Vega	Raúl Toloza

Las anteriores cuatro agrupaciones se encuentran plenamente vigentes y operativas, inscritas en los registros oficiales correspondientes y con su documentación al día. Una de las características particulares de estas asociaciones es que tienen un arraigo fundamentalmente territorial por

localidad, es decir actúan en zonas bien específicas siendo sus integrantes mayoritariamente vecinos. Y si bien en El Carmen existen dos asociaciones de productores de este tipo menos que en el Valle de El Tránsito, se debe considerar que también existen menos productores.

A estas asociaciones se deben sumar las siguientes organizaciones, las que tienen un carácter más transversal en cuanto al ámbito territorial ya que operan principalmente en torno a una actividad económica (Turismo o Pajarete) antes que reunidos como vecinos de una localidad. Si bien las asociaciones de Pajarete se relacionan a productores de Valles específicos, las mantenemos como transversales en la medida que tienen una vocación más amplia que una localidad o Valle.

#### TURISMO

	Organización Turística y Cultural La Ruta de los Españoles	Valle El Carmen	Sandra López
--	--	-----------------	--------------

#### PAJARETE

	Organización de Pajareteros de Alto del Carmen	Alto del Carmen	Félix Guerrero Cortés
	Pajareteros del Huasco Alto	Alto del Carmen	Mercedes de la Torre

#### Grandes Productores

Finalmente hay que considerar la existencia de la Asociación de Productores de Alto del Carmen, APAC, que reúne a las empresas y empresarios más grandes de la comuna ligados fundamentalmente a la uva de exportación. Las características de sus asociados resulta en que esta Asociación tenga características y demandas diferentes a los productores pequeños. Para conocer los principales problemas productivos de estos empresarios relacionados también a temas de infraestructura, además de la visión sobre los ejes de desarrollo de Alto del Carmen, se entrevistó a Nicolás del Río, quien ha sido presidente de APAC y Tesorero de la Junta de Vigilancia del Río Huasco, fundamentalmente en su calidad de empresario de mayor tamaño.

En una conclusión provisoria podemos decir que contar en el subterritorio del Valle de El Carmen con cuatro organizaciones de productores organizados por localidad, así como tres otras organizaciones productivas temáticas, **constituye una alta tasa de redes sociales organizadas**, puesto que comparativamente, existen muchas otras comunas e incluso regiones completas, donde no se pueden encontrar (porque no existen) asociaciones productivas de pequeños productores, sino eminentemente ligadas a temas de administración del agua como Asociaciones de Regantes o Canalistas.

Es decir Alto del Carmen constituye un territorio excepcionalmente bien provisto de capital social para la productividad, si además se consideran las cualidades de sus organizaciones –además de la cantidad-, las que veremos a continuación.

### 3.2.3 Opinión de los Representantes de las Organizaciones

Las principales consideraciones realizadas por las organizaciones son las siguientes:

- Todas las organizaciones tienen su situación legal al día y vigente, estando reconocidas oficialmente. No se requiere apoyo para terminar su proceso de formalización administrativa de estas asociaciones.
- Todas las organizaciones tienen su Directiva con cargos en funcionamiento, con responsabilidades y funciones separadas y dirigentes activos.
- Todos los dirigentes han sido formalmente elegidos en procesos electorarios con la participación del resto de los socios.
- Las fechas de las últimas elecciones fluctúan entre los años 2011 a 2013, es decir que están al día en sus procesos internos, debiendo algunas de ellas renovarse durante el año 2014.
- El promedio de socios en las organizaciones productivas alcanza a las 14 personas por asociación, estando la gran mayoría activos y participando.
- Prácticamente la totalidad de las organizaciones tiene un financiamiento básico a través de la cuota de los socios, lo que sólo alcanza para los costos de algunos trámites legales. Los dirigentes aportan otra parte de los recursos al entregar horas de trabajo, pagarse mayoritariamente su propia locomoción o transporte y viáticos.
- La casi totalidad de las organizaciones ha recibido financiamientos directos o indirectos que los han beneficiado como grupo. La mayor parte han contado con financiamiento de INDAP por la vía de participación en Grupos PRODESAL, y financiamiento de FOSIS para compra de equipamiento productivo, especialmente de maquinaria agrícola. Es necesario aclarar que este financiamiento va a los productores y no a la Organización como persona jurídica, pero al estar organizados y utilizar de manera conjunta esa maquinaria el beneficio es colectivo.
- Una forma eficiente de conseguir financiamiento para la organización ha sido el cobro por el uso entre los mismos socios de esta maquinaria y equipamiento adquiridos con financiamientos institucionales, siendo éste un costo de arriendo de menor cuantía pero que permite cubrir gastos, reposición y dejar un margen pequeño para gastos internos.
- La frecuencia de reuniones se divide entre uno a tres meses por cada reunión, siendo el período veraniego de la cosecha donde menos actividad tienen por la demanda de trabajo de los socios.
- Todas las organizaciones llevan actas formales de sus reuniones, las que son firmadas por el Presidente y los directivos según requerimientos. Sólo una organización manifiesta que ha habido ocasiones donde han demorado en realizar el Acta. Todas éstas están guardadas y disponibles para revisar los compromisos acordados.
- Tanto el cumplimiento de los Socios como de los Directivos son calificados como "Bueno" por los entrevistados, donde las opciones son decrecientemente: Muy Bueno, Bueno, Malo, Muy Malo.

- ☑ Prácticamente todas las organizaciones tienen relaciones formales con instituciones públicas y autoridades, específicamente con la Municipalidad, INDAP, PRODESAL, FOSIS. La mayoría realiza peticiones formales y por escrito a estas instituciones, si bien la respuesta que obtienen a veces es lenta o inexistente.
- ☑ También mantienen mayoritariamente relaciones ocasionales con otras organizaciones productivas del territorio. Cabe destacar la mención especial que se hace a los “Días de Campo” que organiza PRODESAL para reunir a los productores de diferentes localidades. Esta es una instancia que promueve el fortalecimiento de las redes locales entre productores, lo cual implica mayor relación a medida que se realizan más de estas jornadas y, por el contrario, se genera mayor distanciamiento cuando no se realizan.
- ☑ Finalmente las organizaciones concentran sus demandas o principales necesidades en:  
a) Capacitación a los Dirigentes de las Organizaciones; b) Más relación con las autoridades. Si bien la opción “a)” obtiene una primera mención más numerosa, se pregunta por las dos primeras necesidades, lo cual en la suma resulta en más menciones para la opción “b)”, como se aprecia en el siguiente cuadro, el que se grafica considerando información conjunta de ambos territorios por un tema de número de informantes:

Si bien los anteriores resultados son muy positivos en su conjunto es apropiado señalar que también existe y se manifiesta cierto cansancio en muchos dirigentes por el tiempo y responsabilidad que involucra estar a cargo de estas organizaciones. Es decir no se recomienda descuidar el apoyo a las organizaciones existentes asumiendo que “funcionan bien”, sino por el contrario se debe cuidar este capital social redoblando esfuerzos para que se mantengan y se desarrollen estableciendo políticas específicas para ello.

El sector público, las instituciones estatales, requieren de organizaciones de la sociedad civil que sean fuertes y representativas, para poder desarrollar justamente las políticas de Estado. Por esta razón también es de interés de las instituciones apoyar el desarrollo del capital social, lo cual se expresa en la materialización y buen funcionamiento de organizaciones de la sociedad civil.

### 3.2.4 Sistemas de Agua Potable Rural APR

Existen 19 sistemas APR en la comuna de Alto del Carmen, siendo 8 de ellos pertenecientes al Subterritorio del Valle El Carmen. Las siguientes son conclusiones que se considera relevante destacar también en esta apartado, ya que si bien no se trata de organizaciones productivas, sí están fuertemente incluidas desde el punto de vista de la infraestructura.

- ⇒ El sistema de APR en los valles de Alto del Carmen, desde el punto de vista de su organización social, mantiene autonomía local. Ello no deja de ser lógico dadas las distancias que existen entre las distintas localidades que componen los valles, particularmente en algunos tramos de los mismos, lo que dificulta la coordinación entre organizaciones de APR locales.
- ⇒ Si bien es cierto que, de alguna manera, “todo el mundo se conoce”, persiste la reflexión acerca de las debilidades organizacionales que contribuyen a mantener una importante brecha en la capacidad de gestión de las organizaciones para la consecución de proyectos y

financiamiento. Al respecto, un tema que surgió como relevante en las entrevistas con los APR, es la posibilidad de implementar una Unión Comunal de Comités de APR que permita aunar criterios de gestión y precisar las demandas de recursos humanos e infraestructura

- ⇒ Aun cuando la municipalidad se hace presente en terreno rescatando las demandas de la comunidad, y que Aguas Chañar ha operado de manera eficiente en llegar a las distintas localidades para poder atender las problemáticas, normalmente las capacitaciones se realizan en Alto del Carmen o Vallenar, lo que hace poco sistemático el aprendizaje. Por lo demás, hay debilidades de capacitación en temas de gestión y planificación, de tal forma que las organizaciones sepan cómo armar un plan de inversiones y mantención con claridad, elaborar proyectos, tener mayor autonomía en temas técnicos y financieros, entender los mecanismos para acceder a crédito en instituciones financieras, formalizar con mayor eficiencia sus organizaciones, conocer la relevancia de generar alianzas, avanzar en la constitución de sus derechos de agua, tomar determinaciones formales y con respaldo frente a los casos de profunda y recurrente morosidad, etc.
- ⇒ También se ha vislumbrado debilidades en cuanto a la distribución del conocimiento hacia todo el comité de APR y las familias que componen la organización. Normalmente se capacita el operador y la secretaria en temas de administración y manejo técnico, a veces bien y a veces malamente, compartiendo poco el conocimiento para generar mayor autonomía de acción o, más importante, un cuerpo organizacional más contundente para enfrentar las problemáticas de manera anticipada y no sólo frente a la contingencia.
- ⇒ La coordinación con la DOH ha resultado ser uno de los puntos débiles, situación siempre intermediada por otras instancias como la municipalidad o la empresa sanitaria. La DOH no es una institución que va a terreno, y ahora que se deslocalizará de la ciudad de Vallenar este vínculo resultará imposible.

### 3.2.5 Otras organizaciones No Productivas

Si bien es esta comuna existen numerosas organizaciones productivas, además cabe destacar que existen también muchas otras asociaciones de la comunidad que los reúne por diferentes motivos, ya sea la necesidad de gestionar un recurso común como el Agua de riego, la tradición o pertenencia a grupos de larga data, la afinidad por una etnia o intereses comunes como la vida en sociedad de vecinos, un deporte o gustos compartidos. Entre estas asociaciones se encuentran por ejemplo las de Canalistas, Regantes, Huascoaltinos, Etnias Originarias, Juntas de Vecinos, Clubes Deportivos, Centros de Madres o de Adultos Mayores.

Este tipo de asociaciones pueden cumplir labores de redes sociales con vinculación a lo productivo aunque ello ocurre eventualmente ante la inexistencia de organizaciones especializadas. En la medida que sí existen asociaciones y productores organizados en rubros específicamente productivos, la metodología propuesta implica que sean éstos grupos los que entreguen la principal fundamentación para las inversiones del Programa PIRDT, en la medida que cada proyecto debe tener una justificación de rentabilidad productiva y no social.

No obstante lo anterior igualmente se considera la opinión de la comunidad en su conjunto para lo cual los instrumentos de investigación social (encuestas, grupos focales, entrevistas y observación en terreno) también incluyen a personas y asociaciones de la comunidad, puesto que esto permite entregar mayor coherencia general a los resultados.

El trabajo realizado con este tipo de organizaciones es muy cuidadoso en el sentido de aclarar siempre que el estudio PMDT tiene como foco “lo productivo”, ya que de lo contrario se pueden generar expectativas por el sólo hecho de que estas organizaciones sean invitadas a entregar su visión y sus demandas, asumiendo con ello que van a ser escuchadas por las autoridades, lo cual obviamente este Programa no puede asegurar ni comprometer.

Se entrega en Anexos una Base de contactos compartida por la Municipalidad de Alto del Carmen, así como un Directorio con las personas –muchos de ellos dirigentes- con las cuales se ha tomado contacto en el marco de este trabajo.

## INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION UTILIZADOS

Para considerar como referente la opinión de las organizaciones comunitarias territoriales se implementaron –como hemos visto- acciones de trabajo de campo mediante visitas a terreno realizando encuestas, entrevistas y talleres del tipo Grupos Focales (Focus Groups), presentándose en este Informe las principales conclusiones. Otros resultados relevantes se entregan ampliamente desarrollados en minutas de entrevistas y especialmente grupos focales. Si bien este trabajo se orienta a factores productivos –como lo pide el marco metodológico del PMDT- y especialmente de los pequeños productores, estos otros instrumentos implementados o bien con otros grupos-objetivo nos permite considerar una sintonía cercana con la comunidad en su conjunto y validar -o no- las visiones de desarrollo existentes en los subterritorios.

### 3.2.6 Conclusiones Capital Social

#### Nivel de Asociatividad

- El subterritorio manifiesta un alto grado de Nivel de Asociatividad: un 91% de Productores del Valle El Carmen pertenecen a algún tipo de organización.
- Si esta cifra se compara con la media nacional se evidencia la alta tasa de participación en organizaciones de Alto del Carmen: un 66,5% de personas en el país no participan de ningún tipo de organización<sup>56</sup>
- Adicionalmente se evidencia una gran cantidad de organizaciones productivas que representan tanto a las localidades (diez en total) y a actividades productivas específicas (cuatro organizaciones adicionales totalizando catorce).

#### Grado de formalización de las Organizaciones

- Todas las organizaciones productivas con las que se pudo tomar contacto y consultadas (doce en total en ambos subterritorios) cuentan con formalización completa y su documentación y procesos al día y en regla.
- En el total de los casos consultados la Directiva y su Presidencia fueron elegidas entre sus pares mediante un proceso de votación participativa e informada entre los socios.

<sup>56</sup> *Desarrollo Humano en Chile*. PNUD, 2000. Pág.: 139.

- ☑ Todas las organizaciones cuentan con un organigrama formal y personas que ocupan los cargos con tareas separadas, principalmente Presidencia, Secretaría y Tesorero.
- ☑ Los objetivos de las organizaciones quedan establecidos en estatutos y se llevan Actas formales y firmadas por el Directorio donde se establecen los acuerdos y compromisos, las que están disponibles para consultar y revisar.
- ☑ Tienen acciones exitosas realizadas lo cual les permite haber conseguido recursos para desarrollar su acción en beneficio de sus socios. Sin embargo están sujetos a postular y conseguir nuevos recursos que en ningún caso son asegurados, por lo cual siempre corren el riesgo de ver disminuida su acción como organización o incluso desaparecer, especialmente en localidades con pocos habitantes y baja masa crítica para su accionar.

#### Existencia de redes internas y externas entre actores locales

- ☑ Las organizaciones tienen experiencia y desarrollan la actividad de relacionarse con instituciones, especialmente instituciones públicas. Asimismo tienen conocimiento y prácticas de hacer solicitudes a la autoridad y postular a proyectos para conseguir recursos, en diferentes niveles de complejidad, dependiendo de las características de las asociaciones: las organizaciones con un foco sectorial (de Pajareteros y de Turismo) tienen una mayor capacidad de postular a proyectos complejos en diferentes instituciones públicas, que las organizaciones territoriales es decir reunidas por localidad.
- ☑ Las organizaciones suelen escribir y hacer peticiones formales a las autoridades locales (Municipalidad), aunque su relación no siempre es de la mejor dependiendo de los dirigentes y autoridades existentes en cada situación o época.
- ☑ Las organizaciones se reúnen con otras organizaciones del mismo tipo, aunque esta práctica no está formalizada y depende mucho de la invitación que hacen las instituciones públicas a un conjunto de organizaciones de la comunidad. Es decir el sector público tiene un rol preponderante en la generación de redes entre organizaciones.
- ☑ Las organizaciones en general no tienen pertenencia o afiliación a otras organizaciones de mayor tamaño fuera del territorio, sin embargo la reciente creación de un nuevo referente de empresarios de Turismo en Vallenar podrían generar acercamientos en el corto plazo.

### 3.2.7 Instrumentos de planificación del territorio

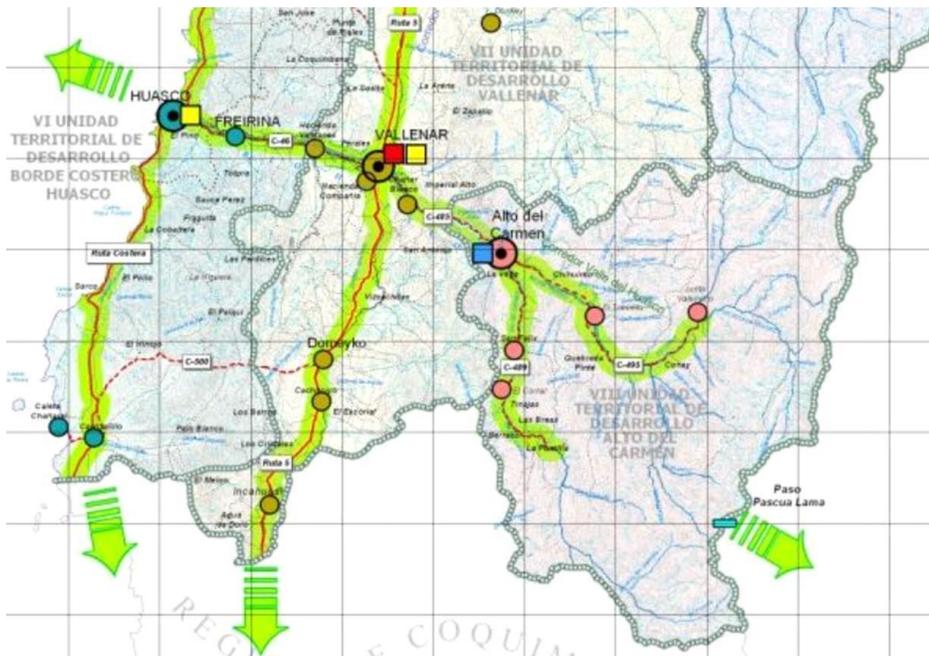
A continuación se realiza una breve reseña de los elementos que se consideran más relevantes para el Estudio, contenidos en los diversos instrumentos de planificación, tanto estratégicos como normativos, como reconocimiento del estado de la política pública en la región y comuna, en aquellos con pertinencia para el Estudio.

#### *Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2010 - 2017*

La ERD para Atacama es un documento de carácter general que plantea como orientación de políticas y programas, relevantes al estudio, las siguientes en materia de ordenamiento territorial y desarrollo productivo:

- Desarrollar el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).
- Contar con planes de transporte rural para cada comuna.
- Fortalecer la conectividad comunal e intercomunal.
- Implementar planes de mejoramiento urbano comunales.
- Diversificar y agregar valor a la oferta de bienes y servicios productivos (minería, agricultura, acuicultura y turismo).
- Fortalecer las Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPyME) y nuevos emprendedores.

*Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) Región de Atacama<sup>57</sup>*



La comuna de Alto del Carmen está determinada por el PRDU dentro de la Unidad Territorial Alto del Carmen<sup>58</sup>, y se le asigna una condición de fragilidad o vulnerabilidad dentro del corredor regional Huasco – Paso Pascua Lama (valle del Huasco).

Plantea que los proyectos prioritarios para esta unidad territorial son:

- Operativizar el potencial de desarrollo turístico, para lo cual determina una zonificación, asociada a los valles de la comuna, como “zona de desarrollo turístico”, considerando al turismo como actividad de carácter emergente debido a su patrimonio histórico y cultural. Menciona también la existencia de la Laguna de Huasco Altinas como área de desarrollo de biodiversidad y sitio sin intervención humana, como potencial turismo ecológico.
- Aprovechar la totalidad de las superficies agrícolas explotables.
- Mejorar la conectividad y equipamientos de poblados agrícolas de los valles de El Tránsito y El Carmen.
- Localización de infocentros en los principales centros poblados de los valles (Alto del Carmen, San Félix y El Tránsito).

<sup>57</sup> Elaborado por el MINVU con el objetivo global de disponer de un instrumento de gestión eficaz para el uso más adecuado del territorio, en función del desarrollo regional.

<sup>58</sup> Las unidades territoriales reconocen una fuerte incidencia de la geomorfología, clima y actividades productivas para su conformación.

- Aumento de cobertura de servicios de infraestructura (APR, alcantarillado, electricidad, comunicaciones).

#### *Plan Regulador Comunal (PRC, no oficial) 2008*

La información que se tiene del estudio PRC, no vigente y por lo tanto en carácter de proyecto, tiene ya algunos años de antigüedad, puesto que los análisis consideran información de base de fines de los años 90 y comienzos de 2000. Se rescata, sin embargo, dos consideraciones realizadas para el territorio comunal:

- Se estima que gran parte de este crecimiento estará localizado en San Félix y Alto del Carmen, mientras que las localidades de El Tránsito y Conay seguirán consolidándose, aunque en ritmos más lentos, ligados principalmente a la actividad agrícola.
- Si bien el territorio comunal no cuenta con normativa urbana vigente, es imperativo que los actores relevantes en el proceso de planificación puedan contar con antecedentes que permitan corroborar las implicancias que tiene la generación de centros poblados en los valles o la incorporación de suelo que en la actualidad soporta actividad agrícola.

#### *Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2011 – 2014*

En relación a las prioridades estratégicas de desarrollo territorial, el PLADECO plantea lo siguiente:

- Gestionar la instalación de una bomba de combustible que permita a la comunidad en general abastecer sus vehículos.
- Diversificar la extensión de redes de comunicaciones en telefonía e internet, radio y televisión.
- Propender a la provisión de redes de alcantarillado públicas, al menos en las localidades principales de Alto del Carmen, El Tránsito y San Félix.
- Dotar de APR a las localidades que aún mantienen brechas.
- Mejoramiento, renovación e incorporación de puentes y pasarelas.
- Rescatar los caminos antiguos mediante acuerdos de pavimentación participativa.

#### *Plan Regional de Infraestructura y gestión del recurso Hídrico 2021 (MOP)*

Su propuesta es innovar respecto a la definición de inversiones, utilizando para ello un sistema de planificación estratégica, participativa e integrada, que vincule las necesidades sociales y económico-productivas con las escalas territoriales y temporales.

Lo que se rescata del Plan es el análisis de brechas de infraestructura, que para el caso de Alto del Carmen se sintetiza en lo siguiente:

- En materia de **vialidad**, el mejoramiento y/o ampliación de rutas regionales principales, que constituyen ejes viales receptores de las diversas actividades productivas y sociales, que en el caso de la cuenca valle Huasco, afectando a Alto del Carmen, se incluye la ruta C-495, que ya ha sido (y sigue siendo) objeto de proyectos de mejoramiento vial. Junto con ello, está el mejoramiento de accesos y pasadas.

- En materia de **APR**, incorporación de localidades rurales semi concentradas como La Vega, La Fragua y El Algodón – El Sombrío.
- **Riego**: construcción de embalse en río El Carmen y mejoramiento de infraestructura de riego.

*Política Cultural Regional 2011 – 2016 (CNCA Región de Atacama)*

- Reconoce al valle de Huasco como una unidad territorial identitaria, que se caracteriza por el desarrollo de la pequeña agricultura, en la que destacan los cultivos de uva de mesa y olivos. En este contexto, las prácticas sociales, relaciones e identidades se configuran en torno a las actividades agrícolas, organizando el diario vivir en función de los ciclos productivos de la tierra y los vaivenes climáticos.
- Pone en relieve la pertenencia indígena de Alto del Carmen en relación al origen diaguita, e identifica, para cada localidad de los valles, la presencia de comunidades de origen diaguita, considerando a Juntas de Valeriano, El Tránsito, Los Perales, Alto del Carmen, Chancoquín Grande y Chico, Chigüinto, Placeta, La Arena, Conay, Los Tambos, Punta Negra, El Corral y La Plata. Las comunidades diaguitas se dedican a la crianza caprina, ganadería y agricultura.

*Estrategia Regional de Turismo y Plan de Inversión 2013 – 2015 (SERNATUR)*

- Reconoce el valle de Huasco como uno de los 3 destinos turísticos definidos para la Región, junto con el Parque Nacional Pan de Azúcar en Bahía Inglesa y Ojos del Salado en Copiapó.

*Plan para el Desarrollo Turístico de la Región de Atacama 2011 – 2014 (Gobierno de Chile)*

- Reconoce el valle de Huasco como uno de los 3 destinos turísticos definidos para la Región, junto con el Parque Nacional Pan de Azúcar en Bahía Inglesa y Ojos del Salado en Copiapó.

*Política Regional de Capital Humano para la región de Atacama (aprobada en 2010)*

- Plantea, a partir de la Primera Encuesta de Capital Humano en la Región, que las áreas prioritarias demandadas para capacitación mostradas por dichos resultados son: Comercio, Minería y Agricultura, como primera opción, consecuente con los principales sectores de la economía regional, en una segunda opción Minería y Turismo y, en la tercera opción, Turismo y Construcción, los cuales han tenido un importante crecimiento durante las últimas dos décadas.
- Estima la necesidad de ampliar la estructura de oportunidades y las capacidades productivas a partir de procesos de diversificación económica y apertura de “sectores emergentes, entre los cuales está el Turismo.

*Política Regional de Localidades Aisladas Atacama (GORE Atacama 2012)*

- La política define a Alto del Carmen, entre otras, como cabecera comunal aislada dentro de la región. En la comuna se definieron 88 localidades aisladas, que corresponde a la totalidad de localidades de este territorio.
- Esta definición se orienta a generar un plan de inversión que incluye un conjunto de ejes programáticos 2013, en las áreas de salud (postas rurales de San Félix, Conay, El Tránsito, Las Breas), educación (jardines infantiles en Juntas de Valeriano, Las Marquezas, Retamo y El Corral) y servicios básicos e infraestructura (avanzar en conectividad digital, nuevos APR, implementación de centros cívicos)

*Estudio de Fortalecimiento de la Identidad Regional de Atacama (GORE Atacama 2010)*

- Con el objetivo de articular la identidad cultural con el desarrollo territorial en la región, pone en valor, en lo que compete a la comuna de Alto del Carmen, el sector de la Quebrada de Pinte en virtud de hallazgos de origen molle y los túmulos de Pinte, como asimismo diversos sitios asociados a otras quebradas como Pachuy, Colinay, Colpe, La Plata y La Pampa. Adicionalmente se menciona sitios del complejo ánimas en Huasco Alto (Juntas de Valeriano), evidencias de un sitio diaguita preincaico en la quebrada de Pachuy, cerca de Chollay, sitios Diaguita Inka del Huasco (cementerio La Falda de Alto del Carmen), petroglifos en el valle de San Félix (Piedra del Indio) y toda la cultura huascoalitina descendiente de los diaguitas, presente en la comuna en el valle de El Tránsito.

### **3.2.8 Presencia Municipal en el marco de lo Productivo**

La presencia municipal ha sido constante desde el inicio de este Trabajo. Desde el mismo evento de Lanzamiento municipal que contó con la presencia de la alcaldesa hasta las reuniones sostenidas con diversos profesionales y funcionarios municipales, considerando en especial al Administrador Municipal, dan cuenta del interés con que se ha seguido por parte del Municipio los detalles de este trabajo.

La Municipalidad cuenta en especial con un Departamento de Fomento Productivo, a cargo del profesional Sr. Juan Campillay, el cual cuenta con una dilatada trayectoria en la materia y teniendo un gran conocimiento de los pormenores productivos por ser tanto una persona criada en la comuna como por haberse desempeñado anteriormente como ejecutivo de PRODESAL, lo cual le entrega una visión muy precisa de los requerimientos en este ámbito.

Tal situación la pudo apreciar el equipo consultor al ser acompañados por el Sr. Campillay a recorrer los diferentes territorios comunales, siendo su presencia fundamental al inicio de este Estudio y que desde ya se constata y agradece.

Por otro lado el municipio cuenta también con un Departamento de Turismo a cargo de la Sra. Carolina Bolados. Si bien esta funcionaria debe repartir su tiempo además con actividades de Cultura, es importante disponer de una interlocución en esta materia habida cuenta del enorme interés que tiene el Turismo para los actores de la comuna, el que aparece reiterado en entrevistas, talleres y documentación existente.

El alejamiento de Alto del Carmen con respecto a centros poblados de mayor tamaño genera algunas “fallas de mercado”, es decir problemas o demandas que el mercado por sí solo no puede solucionar. Entre éstas cabe consignar la ausencia de una Estación de Servicio que permita a los habitantes y visitantes contar con combustible para sus vehículos, debiendo recurrir a la vecina Vallenar. Esta problemática en parte también es apoyada parcialmente en su solución por el municipio en la medida que cuenta con respaldo de combustible para situaciones de emergencia, lo que constituye un ejemplo de su rol.

Sin embargo el municipio carece de instrumentos de Planificación específicos, especialmente de un PLADETUR o Plan de Turismo Comunal. Este instrumento es altamente relevante para orientar las acciones, organizar a los actores en torno a objetivos claros y compartidos, así como para dotar de políticas continuadas en el tiempo, no sujetas a planificaciones de corto plazo o a cambios de autoridades y/o funcionarios. Para una adecuada Planificación Estratégica se requiere un Plan de este tipo, por lo cual se establece como una “brecha” a solucionar la falta de éste, especialmente en la medida que el Turismo se posiciona como un eje productivo demandado por la comunidad y sus autoridades.

### 3.2.9 Participación de los Agricultores en la Oferta Pública de Fomento

Para comenzar a observar la presencia de la institucionalidad que apoya la productividad –y con ello la competitividad- se incluyó un ítem especial en la Encuesta-Catastro realizado en Alto del Carmen, en el cual se pueden observar resultados de productores que son beneficiados o sujetos de diversos tipos de financiamiento, la mayoría proveniente de fondos públicos, aunque también se rescatan algunos fondos privados, por ejemplo créditos bancarios.

#### Uso de Instrumentos de Fomento en el período 2012 - 2013 - ST Valle El Carmen

% de productores

<b><u>Instrumento de Fomento</u></b>	<b>% que utiliza</b>
Crédito INDAP	46%
Crédito Banco Estado	5%
Crédito otros bancos privados	0%
Línea de crédito agroindustrias y/o proveedores de insumos	0%
Asistencia técnica INDAP, PRODESAL	75%
CONADI	2%
Instrumentos CORFO	7%
Programas FIA	2%
Capital Semilla SERCOTEC	0%
FOSIS	11%
Franquicia SENCE	0%
Seguro Agrícola	7%
<b>Total de productores utilizando Fomento</b>	<b>93%</b>
<b>Cantidad de productores utilizando Fomento</b>	<b>42</b>

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

En el subterritorio del Valle El Carmen el porcentaje de productores con instrumentos de fomento alcanza el 93%, lo cual puede deberse a que existen menos productores en este subterritorio, focalizándose más en un grupo reducido estos instrumentos. Esta interpretación se refuerza si se observa que aunque el porcentaje es mayor, la cantidad de productores baja prácticamente a la mitad, es decir 42 productores.

En este caso –por lo tanto- aparecen más concentrados los instrumentos de fomento alcanzando a un 75% el financiamiento PRODESAL y hasta un 46% el Crédito INDAP. En este subterritorio aparece con mayor presencia el financiamiento de FOSIS con un 11% en este período, aunque vista la baja tasa de productores existentes en la práctica se trata de cuatro productores.

Se debe considerar que si bien los beneficiarios de PRODESAL alcanza a los 270 productores en la comuna, la mayoría de ellos se trata de muy pequeños agricultores que producen principalmente para autoconsumo.

### 3.2.10 Presencia de la Institucionalidad en el territorio

#### CORFO

Corfo busca aportar al desarrollo económico de la región y los territorios, pero no a través de buscar colocar sus instrumentos sino de una manera integral, que cada intervención tenga un sentido, solucionar alguna brecha y/o articular con otras instituciones para generar impacto para que no sean intervenciones aisladas.

Basan su trabajo en cuatro grandes pilares:

- Mejora de la Competitividad
- Incorporación a la Innovación
- Apoyar a tener más y mejores empresas
- Financiamiento de emprendimiento, crecimiento y ampliación de empresas

Pueden trabajar apoyando desde programas con la infancia (para el emprendimiento por ejemplo) hasta centros de alta tecnología.

Invierten recursos propios pero también apalancan recursos con Gobiernos Regionales cuando observan necesidades puntuales y problemáticas específicas para gatillar desarrollo económico local. Posiblemente son la única institución que tiene ese nivel de flexibilidad.

Por ejemplo han recibido recientemente recursos para trabajar en el “Ecosistema de Emprendimiento e Innovación” a través de toda la Región de Atacama, sin límites y considerando desde los niños, durante un año.

Instrumento	2011			2012			2013		
	N° Operac.	N° Empresas	Montos	N° Operac.	N° Empresas	Montos	N° Operac.	Montos	N° Empresas
PIR	6	134	23.532.670	2	23	8.411.788	3	10.706.850	27
PIEE	0	0	0	1	1	5.994.660	0	0	0
PDP	0	0	0	1	20	37.960.000	0	0	0
FOCAL	3	3	8.457.500	1	1	195.145	0	0	0
FAT	0	0	0	1	3	6.250.000	0	0	0
PROFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>9</b>	<b>137</b>	<b>31.990.170</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>58.811.593</b>	<b>3</b>	<b>10.706.850</b>	<b>27</b>

#### INSTRUMENTOS

PIR: Pre inversión en Riego

PIEE: Programa de Pre inversión en Eficiencia Energética

PDP: Programa Desarrollo de Proveedores

FOCAL: Fomento a la Calidad

FAT: Fondo de Asistencia Técnica

PROFO: Proyectos Asociativos de Fomento

Si bien no tienen una lógica de trabajo territorial, en el sentido de tener un objetivo diferenciado para cada comuna, la mirada de su trabajo es que “los negocios de Alto del Carmen tengan una Identidad

propia”, idealmente “negocios de nicho”, esa es la línea de trabajo de CORFO para Alto del Carmen. Consideran una pésima estrategia dedicarse a negocios masivos y de bajo costo.

Los clientes y usuarios de sus instrumentos de financiamiento pertenecen al programa PEL para microempresarios y han financiado un par de proyectos más para los pajareteros, pero nada más específicamente en la comuna. El Pajarete es un producto que consideran con mucho potencial de desarrollo, tanto como producto propio como para gatillar un desarrollo adicional en Turismo, potenciando la Imagen y la Identidad, sin embargo se debe trabajar mucho más en la “calidad” pues ese es el componente clave que falta para salir al mercado nacional e internacional.

**PEL (Programas de Emprendimientos Locales, destinado a productores de menor tamaño)**

N° beneficiarios	Operador	Inversión (Comuna Alto del Carmen) promedio	TIPO DE FONDOS
6	CODESSER	\$ 4.851.846	FIC
11	CODESSER	\$ 11.000.000	FIC
3	CODESSER	\$ 3.000.000	FIC
1	CODESSER	\$ 1.000.000	CORFO
19	ASOEX	\$ 11.796.609	CORFO
2	CODESSER	\$ 2.000.000	FIC
3	CODESSER	\$ 3.000.000	FIC
14	CODESSER	\$ 41.230.000	CORFO
1	CODESSER	\$ 3.000.000	CORFO
3	CODESSER	\$ 8.833.332	CORFO
6	CODESSER	\$ 15.750.000	CORFO
10	CODESSER	\$ 7.499.730	FNDR
<b>Total: 79</b>		<b>Total: \$ 112.961.517</b>	

**PROCHILE**

PROCHILE no trabaja por circunscripciones territoriales sino por sectores económico-productivos que han sido definidos como prioritarios, estos son: fruta fresca, olivícola, productos del mar y servicios mineros, donde el más fuerte de los cuatro es fruta fresca. En este sentido Alto del Carmen es relevante por su producción.

PROCHILE para intervenir en fomento productivo necesita que los productores ya tengan un producto terminado y además sea potencialmente exportable, de tal manera de apoyarlo en su proceso de internacionalización, a través del Concurso de Promoción de Exportaciones que es la principal herramienta del sector y se lanza en el segundo semestre de cada año y se postula por vía *online* en Internet. PROCHILE entrega asesorías en terreno cuando saben que existen este tipo de usuarios.

En Alto del Carmen actualmente tienen dos proyectos, una Misión Comercial de Pajarete a China y una Misión Comercial de uva al Caribe.

Estuvieron anteriormente articulados con APAC (Asociación de Productores de Alto del Carmen) para promocionar su oferta institucional aunque últimamente no han continuado con esas relaciones por cambios que existieron en la Directiva de esa Asociación, aunque están comenzando a retomar los contactos.

Las empresas muy grandes como “Campillay” no participan con PROCHILE ya que tienen su propio departamento de Comercio Exterior, sin embargo de todos modos se incorpora a programas como Sabores de Chile.

Se apoya a los productores que quieren postular mediante charlas explicativas directamente en la comuna (consiguen salones con la Municipalidad) las que se realizan esporádicamente al detectar una necesidad, así como también se invita a empresarios a trabajar directamente en la oficina de Copiapó, donde se les ayuda a plantear sus proyectos y los objetivos de éste.

Los programas de Coaching no han sido exitosos en Alto del Carmen ya que la participación de los productores no fue constante; estos programas duran tres meses e incluyen ocho sesiones pero existían inasistencias que no permitieron cumplir apropiadamente los objetivos. Estos programas pueden ser viables, pero más acotados en tiempos y contenidos. Para 2014 se tiene contemplado implementar un diplomado a nivel provincial, donde se invitará a postular a empresarios de toda la Provincia del Huasco

Con los empresarios más pequeños el trabajo de PROCHILE se enfoca específicamente en labores de Prospección de Mercados (especialmente visitas a Ferias Internacionales) y a las empresas más grandes –con capacidades reales de exportación- se les ayuda además organizándoles una agenda de visitas a importadores de los países de destino.

Se cuenta con recursos FNDR puesto que han postulado y han ganado estos financiamientos para desarrollar su trabajo de apoyo a la exportación, ya que en la Región de Atacama no existen tantos exportadores como en otras, lo que implica que reciben menos financiamiento desde el nivel central comparado con otras regiones.

PROCHILE puede ejecutar proyectos de fomento que sean detectados como necesarios en la comuna de Alto del Carmen, sin embargo su acción sólo puede enmarcarse en sus líneas de trabajo y sus instrumentos existentes. Sus Líneas son tres: Prospección de Mercados, Penetración de Mercados y Mantenimiento de Mercados.

#### Inversiones informadas por PROCHILE

Identificador	Título de Proyecto	Postulante	Actividad	Productos	Aporte Prochile \$	Aporte Privado \$	TOTAL \$
1276419	VINOS ARMIDITA PROSPECTA EL MERCADO DE LOS VINOS DULCES A TRAVES DE LA FERIA LONDON WINE	Sandra Ramírez	Misión comercial a Reino Unido.	Uva de mesa	1.950.000	1.050.000	3.000.000
FNDR	Proyecto FNDR 2011-2011	Multisectorial	Misión Comercial a México con sector agroindustrial	Uva de Mesa,	6.000.000	0	6.000.000
FNDR	Proyecto FNDR 2011-2012	Multisectorial	Misión Comercial a EE.UU. con Uva de mesa	Uva de Mesa,	7.600.000	0	7.600.000
FNDR	Proyecto FNDR 2011-2013	Multisectorial	Visita Técnica a Perú con Uva de mesa	Uva de Mesa,	5.000.000	0	5.000.000
SI	Coaching Exportación de bienes	Multisectorial (Anaberta Debia, Sandra Ramírez, Agrícola Eldain, Agrícola Campillay, Agrícola Cordillera)	Coaching de exportación	Uva de mesa, pajarete, aceite de oliva.	9.000.000	3.000.000	12.000.000
<b>TOTAL</b>					29.550.000	4.050.000	33.600.000

## SERCOTEC

SERCOTEC desde el año 2012 tiene un Programa que se denomina IDT: Iniciativa de Desarrollo Territorial, el que está específicamente destinado a contribuir al desarrollo de un Territorio y es de carácter “asociativo”. En este contexto se desarrolló un programa para todo el Valle del Huasco desde cordillera a mar, es decir que Alto del Carmen está incluido aunque en el marco de este Programa, donde se ha desarrollado agricultura, turismo y productos más procesados como el pajarete, el pisco y la olivicultura.

Particularmente en Alto del Carmen se hizo un trabajo específico con los Pajareteros para que se asociaran y comenzarán a producir un único vino potenciando sus capacidades.

Uno de los focos de SERCOTEC es mejorar calidad de manera que los productores tengan certificaciones oficiales y altos estándares de calidad, ya que de lo contrario no se puede comercializar apropiadamente y hacer crecer los negocios: ninguna empresa minera va a aceptar productos sin certificación, así como tampoco se puede responsablemente y de manera sistemática traer turistas en esas condiciones.

Generalmente los Ejecutivos de Fomento de los municipios son quienes se articulan con SERCOTEC para ayudar a los productores a hacer los proyectos y postular a los fondos concursables. Cuando existen muchas personas consultando, estos ejecutivos municipales organizan reuniones con todos los interesados y SERCOTEC asiste a explicar, promocionar y apoyar a los pequeños empresarios.

SERCOTEC tiene toda la capacidad de seguir ejecutando proyectos para Alto del Carmen en la medida que puedan apalancar recursos, por ejemplo desde el Gobierno Regional.

PROYECTOS	AÑO	SUBSIDIO SERCOTEC	N° beneficiarios
Fortalecimiento Gremial Corporación de Artesanos Pukará	2012	\$ 900.000	15
Asesorías Empresariales (Código De Barra, 8 Usuarios)	2011	\$ 827.696	8
IDT Comercialización Del Vino Pajarete ( Sandra Ramírez , Francisco Bou, Félix Guerrero)	2011	\$ 6.000.000	4
IDM Iniciativas de Integración Comercial	2012	\$ 23.037.379	4
IDM Iniciativas de Comercialización ( Valle del Tránsito)	2012	\$ 30.000.000	4
IDM Comercialización Del Pajarete ( Dos Grupos De Pajareteros)	2013	\$ 30.000.000	5
Capital Semilla Empresas (Patricia Schmutzer )	2011	\$ 6.000.000	1
Capital Semilla Emprendimiento (Oscar Páez)	2012	\$ 1.800.000	1
Capital Abeja Empresas (Sandra López)	2012	\$ 3.000.000	1
Capital Abeja Emprnde (Daniza Páez Santander)	2013	\$ 1.350.000	1
Capital Semilla Empresas (Gudelio Ramírez)	2013	\$ 6.000.000	1
Total Recursos Comuna		\$ 108.915.075	45

## **SERNATUR**

SERNATUR trabaja territorialmente pero por “Destino”, abarcando todas las comunas pero con esta lógica; lo hace a través de sus Programas que son: Promoción, Conciencia Turística, Sellos de Calidad y Sustentabilidad.

Para realizar su trabajo de fomento, SERNATUR requiere contar con empresas que estén registradas en el Registro Nacional de Prestadores Turísticos, lo cual no existe en Alto del Carmen al no disponerse de una Planta Turística: cuesta conseguir donde alojar, donde comer y donde esparcirse.

Existen brechas de comunicación, conectividad, servicios sanitarios, lo cual afecta a los pocos servicios existentes.

SERNATUR promociona el Valle del Huasco como destino en conjunto, donde Alto del Carmen está incluido. La mirada institucional es posicionar a la Región en su conjunto entonces se privilegia la promoción de los productos turísticos más desarrollados, es decir que ya estén listos para ser comercializados.

SERNATUR hace unos años promocionó fuertemente las Rutas Turísticas que nacían en Alto del Carmen con apoyo financiero de otras instituciones como CORFO, sin embargo esas “Rutas” no cuentan realmente con prestadores de servicios que las puedan sustentar de manera integral, faltando tanto infraestructura como servicios asociados. Por lo tanto hoy en día en día no cuentan con las condiciones para ser incluidas en programas de promoción turística.

SERNATUR tiene sólo dos o tres servicios turísticos registrados en Alto del Carmen aunque saben que existen varios más que no se han registrado, por lo tanto no pueden realizar Promoción, ya que la Ley de Turismo exige ese registro para promocionar un destino. De hecho las empresas turísticas que no se registran están incumpliendo la Ley. Por otro lado SERNATUR no puede trabajar en regularizar mediante fomento a estas empresas no registradas, por lo cual se requiere a otras instituciones que lo hagan tales como SERCOTEC o CORFO. Tampoco pueden realizar Estudios pues no es parte de su Misión Institucional.

Cuentan con un Programa de Turismo Municipal en el cual revisan actividades de Planificación de acciones anuales en los territorios, por lo cual se articulan con estos organismos locales, fundamentalmente con el Encargado de Turismo.

Alto del Carmen no tiene un PLADETUR (Plan de Turismo Comunal) el cual es una herramienta poderosa para planificar integralmente el desarrollo turístico y no caer en la realización de iniciativas aisladas o que no tienen continuidad.

Finalmente existe un factor que desordena la conversación en torno al desarrollo turístico que es la Minería, en términos que modifica o condiciona muchas decisiones para realizar inversiones turísticas: absorbe y encarece la mano de obra, cambia el perfil o Imagen de los territorios, reorienta las inversiones hacia la prestación de servicios a los trabajadores de la minería descuidando a otro tipo de turistas (suben los precios y se estancan los estándares de calidad de servicio).

**SENCE**

Se plantea que hoy en día se requiere “acción” más que “prospección”. En este sentido hace falta reforzar las oficinas provinciales SENCE.

La conectividad (digital) debe ser un tema de política pública estratégica, lo cual es un problema persistente en la comuna. Se demandan además programa de alfabetización digital. No se saca nada con proporcionar infraestructura si no se sabe ocupar.

SENCE tiene el Programa FOMIL (Programa fortalecimiento de las OMIL), para colocación de cesantes en empresas (operan con un gestor, un psicólogo y un administrador). Para esto realizan encuentros regionales y locales, teniendo financiamiento para el 2014. Necesita contar contraparte municipal y una oficina adecuada.

Otra línea de trabajo son los Programas de Becas laborales. En este Programa son las organizaciones las que tienen que entregar sus propuestas. Se concursa mediante OTEC. El municipio fue OTEC anteriormente pero tiene que actualizarla pues no está vigente. Sería ideal funcionar con esta figura y de esta forma articular capacitaciones en los dos valles.

También SENCE se coordina con empresas en Programas de Responsabilidad Social para formación de Capital Humano. Lo han hecho anteriormente con la Minera Barrick puesto que tienen políticas claras y explícitas al respecto. Incluso se plantearon implementar un programa de inglés turístico, pero no se realizó por falta de interés.

SENCE implementa tres a cuatro Líneas al año considerando \$4 mil millones a nivel regional más \$3 mil millones en franquicias tributarias. En este marco de un 15% a un 20% se declara desierto (o no admisible).

El objetivo institucional es aplicar los 16 programas que tienen, pero siempre que haya conectividad y mejoramiento en la calidad de los oferentes.

Las Inversiones de Capacitación se han realizado en tres Líneas Programáticas de la institución

**A) Programa Fortalecimiento OMIL (Oficinas Municipales de Información Laboral)**

En la comuna de alto del Carmen se firmaron convenios los años 2011 – 2012 – 2013 por los montos que se detallan a continuación:

2013: \$9.600.000

2012: \$6.000.000

2011: \$3.000.000

**B) Programa Becas Franquicia Tributaria**

En la Comuna de Alto del Carmen durante el año 2012 y 2013, se registran 2 cursos en los años 2012 y 2013, a continuación se detalla dicha información:

Año	Requirente	Beneficiario	Nombre Curso	Nº Participantes	Duración (horas)	OTEC	Monto (\$)
2012	OMIL - Municipalidad	Población Vulnerable	Operación Retroexcavadora con Licencia Clase "D"	25	98	Fundación Educativa escondida	S/I

Año	Requirente	Beneficiario	Nombre Curso	N° Participantes	Duración (horas)	OTEC	Monto (\$)
2013	Corporación de Capacitación de la Construcción	Cesantes	Terminaciones Húmedas y Secas	15	120	CYCAP Ltda.	S/I

### C) Franquicia Tributaria de Capacitación

Estadística de las acciones realizadas durante el 2010 al 2013 para la comuna de Alto del Carmen - III Región

Año	N° acciones	N° total de Participantes	N° participantes femenino	N° participantes masculino	Inversión Pública	Inversión Privada
2010	3298292	1		1	32.000	76.000
2011	3744797	2	1	1	64.000	86.000
2011	3764839	1	1		80.000	48.000
2011	3765491	1	1		80.000	48.000
2011	3780909	11	1	10	2.112.000	0
2011	3803910	20	1	19	2.100.000	0
2012	4167627	25		25	2.250.000	0
2013	4507053	2		2	60.000	0
2013	4524373	1		1	550.000	0
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>5</b>	<b>59</b>	<b>7.328.000</b>	<b>258.000</b>

### Ministerio de Obras Públicas, MOP

En la entrevista realizada con el MOP, esta institución establece una serie de precisiones y consideraciones a tener en cuenta a efectos del análisis de infraestructura territorial que se está realizando en el marco de este Estudio. En la siguiente minuta se dejan establecidas estas consideraciones a tener en cuenta para su inclusión o bien para evitar recomendar aspectos que ya se encuentran en marcha por parte del MOP.

- ⇒ La ruta central, en el tramo hacia Juntas de Valeriano, está en proceso de ensanche. Lo angosto en la actualidad tiene que ver con problemas de expropiaciones, pero ya están tramitadas. El ensanche previsto es desde La Fragua hasta Conay, y desde Conay hasta Juntas de Valeriano, con carpeta de bischofita.
- ⇒ Se ha atendido varias necesidades de *by pass* (sectores La Arena, La Plata con variantes de la antigua ruta, Los Tambos, a solicitud de la comunidad; los caminos antiguos quedaron como rutas internas).
- ⇒ Desde el año 2000 hasta la fecha se han realizado muchas intervenciones en el valle de El Tránsito. El Carmen mejoró su camino central en un convenio entre el GORE y Minera Nevada a partir del 2000 (ensanche hasta El Corral, uso público hasta el km 100; el convenio con Vialidad fue hasta el km 66). La minera quedó con varios compromisos de Responsabilidad Social con respecto a ese Valle, no materializados a la fecha, como el *by pass* Alto del Carmen, bordeando el cerro, proyecto en proceso de tramitación. La ejecución de este proyecto se complicó debido a que con el transcurso del tiempo, se construyeron poblaciones. Barrick, entre otras medidas de compensación para el Valle de El Carmen, está solicitando modificar este proyecto. Barrick, en convenio con la Dirección, también financió senderos y cruces peatonales, en este Valle, además de colocación de barreras de contención y estabilización de taludes por caída de materiales hacia la ruta.
- ⇒ Se está trabajando con sistemas de pavimento básico (también asfáltico, pero más económico, enfocado a tránsito liviano). Hay contratos globales de mantenimiento (con empresas externas), y hay mantenciones directas de algunos caminos.

- ⇒ Puentes y badenes: se consideran varios proyectos. Están abocados también a la conectividad transversal y accesos. Pasarelas y obras de arte que apoyen la conectividad.
- ⇒ En 2009 se realizó un proceso de participación ciudadana a nivel regional, con unas 50 reuniones con distintas organizaciones para detectar necesidades viales (levantamiento de demandas). Se ocupó la base que tenía el programa Chile Indica (diversas mesas de trabajo), con las necesidades de actores productivos de agricultura, pesca, turismo. Se evaluó si las necesidades eran atendibles o no de acuerdo a la oferta programática de la Dirección.
- ⇒ Coordinación: hay necesidades de orden técnico en la red vial, detectadas por la Dirección (reposiciones, mantenciones, mejoramientos), y en base a eso planifican. Pero se realizan reuniones y se tienen contactos con GORE y municipios, en conjunto con organizaciones. Además está el instrumento Plan Regional de Infraestructura 2021, conocido por todos. Ahora, cuando se trata de nuevos ejes, es distinto y tienen mayor coordinación institucional regional (reuniones en las distintas etapas de los estudios).
- ⇒ Ante caminos cortados por privados: se aplica la Ley de Caminos (el artículo 850) que faculta al Director de Vialidad a abrir caminos dados al uso público (primero se comprueba escuchando a las partes y reuniendo antecedentes).
- ⇒ Siempre debe considerarse los períodos de ejecución en base a los tiempos de inversión del MOP, que no son breves, con promedios de 5 años. Tampoco pueden cambiarse las prioridades.
- ⇒ Caminos no enrolados: cuando son caminos rurales abiertos al uso público, la Dirección tiene posibilidades de atenderlos. Para ello igual se enrolan (pero con un código interno). Es necesario garantizar que el impacto no es para un privado, sino para varias familias. No invierten en el área urbana.

### **Ministerio de Desarrollo Social**

Esta Seremi no realiza terrenos directamente. Existe una oficina provincial en Vallenar (Gobernación) que maneja el Ingreso Ético Familiar y atiende a usuarios del sistema. Van a terreno a realizar diagnósticos de familias y luego supervisan intervenciones del FOSIS, con quien comparten este trabajo.

**SUBDERE**

A través del Programa de Mejoramiento Urbano financian canchas, sedes multipropósito (espacios de reunión), iluminación rural, veredas, incluso algunos pavimentos; redes de alcantarillado (ha sido el caso de Alto del Carmen en los Valles de El Tránsito y El Carmen), plantas elevadoras conexas. Esperan sumar proyectos de mejoramiento de redes de agua. Se encuentran terminando diseño de alcantarillado en Las Marquesas. En Los Perales y Las Breas se ha licitado el alcantarillado en base a soluciones individuales con caseta, estanque y fosa. Esto se está replicando en Conay, Chollay y Colpe.

El Cuadro a continuación contiene la información sobre inversiones facilitada por SUBDERE para el área de estudio.

PMU-Emerg Empleo	Mejoramiento Espacios Públicos, El Sombrio	28.949	2009
PMU-Emerg Empleo	Construcción Veredas Chancoquin Grande	43.182	
Tradicional	Construcción Muro de Contención El Corral, V Etapa	3.884	
Tradicional	Limpieza y Mejoramiento de Callejones Vecinales, Sector Cerro Alegre	3.884	
Emergencia MIE	Construcción Multicancha Escuela E-54, San Félix	26.844	2010
Emergencia MIE	Construcción Multicancha Escuela Arturo Alvear Ramos	26.844	
Tradicional	Mejoramiento Acceso a viviendas Sector la Angostura	4.880	
Tradicional	Construcción de Veredas, Las Marquesas	3.760	
Emergencia	Normalización Red Eléctrica y Datos Edificios Municipales	15.039	2011
Tradicional	Mi Barrio Tira Pinta - Mejoramiento Plaza Sede Las Breas	8.041	
Emergencia FIE	Reposición pavimentos e instalaciones eléctricas escuelas E-54 san Felix	49.504	
Tradicional	Limpieza Callejon, Quebrada y Borde Rio Alto del Carmen	3.760	
Tradicional	Mejoramiento Sector Escalinata	5.408	
Emergencia FIE	Mejoramiento de Servicios higienicos y cubiertas de escuelas de Alto del Carmen	48.012	2012
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos índices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen I etapa	25.686	
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos índices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen II etapa	38.556	
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos índices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen III etapa	40.592	
Emergencia MTT	Tratamiento con medidas correctivas de ingeniería, de sitios con altos índices de accidentes en la comuna de Alto del Carmen IV etapa	11.891	
Emergencia	Construcción de áreas de descanso y Luminarias Crucecita Alta	41.276	
Emergencia	Instalacion de Luminarias Solares El Churcal-La Higuera	49.993	
Tradicional	Forestación varios sectores, Comuna de Alto del Carmen	15.776	
Tradicional	Construccion de Veredas Localidad El Tránsito	14.776	2013
Emergencia	Reposicion Multicancha La Arena	49.999	
Emergencia	Construccion Multicancha Las Marquesas	49.999	
Emergencia	Construccion Muro de Contencion Sector Vivero II	49999(*)	
Emergencia	Construccion Plaza vivero II	49970(*)	
Emergencia FIE	Reparacion comedor Escuela Aldeira Alvarez Alvarez	6092(*)	
Emergencia FIE	Reparacion Comedor Escuela Gabriela Mistral, La Arena	6321(*)	
Emergencia FIE	Reparacion Comedor Escuela G-62 Las Marquesas	3193(*)	
Emergencia	Construccion de Modular Chiguinto, localidad Aislada	49999(*)	
Emergencia	Construccion de Jardin Modular Las Marquesas	49999(*)	
Emergencia	Construccion Plaza Las Pircas	49991(*)	
Emergencia	Reposicion Parque Recreacional Cordillera, Conay	49999(*)	

### 3.2.11 INDAP – PRODESAL

INDAP tiene presencia directa en el territorio a través de sus Programas PRODESAL e INDAP. Tienen aproximadamente 280 usuarios de PRODESAL en la comuna y más de 40 usuarios en los programas SAT.

Para el año 2014 tienen proyecciones de agrandar el programa SAT ya que hasta ahora financiaban un programa denominado “Uva de Mesa” con lo sólo se incluía a productores de uva para consumo como fruta. Ahora pasará a llamarse solamente “Uva” con lo cual se podrán incluir productores de uva pisquera y pajaretera.

El énfasis institucional para Alto del Carmen y que está interiorizado en INDAP regional es el “Riego”, sobre todo en disminución de pérdidas en los canales (revestimiento) y lo otro está asociado a paneles fotovoltaicos para motores de bombeo de agua para riego.

La Uva la ven como una de las principales vías de desarrollo económico para los productores por lo cual se preocupan de que la asesoría profesional que ellos apoyan sea de la mejor calidad.

Para el 2014 esperan trabajar fuertemente en “Regularización de Emprendimiento”, es decir Turismo, Artesanía y Productos Elaborados. La idea es apoyar que las pequeñas empresas y agricultores para regularizar sus permisos sanitarios con equipamiento e infraestructura (requerimientos del Servicio de Salud, alcantarillado, etc.). Ya tienen diagnosticados los agricultores con los cuales trabajar y también tienen relaciones de trabajo con el Servicio de Salud para coordinar las necesidades que deben cumplir los productores para obtener sus permisos. Para INDAP no tiene mucho sentido seguir realizando inversiones en la actividad productiva agrícola si no tienen habilitación sanitaria, por lo cual esa es la prioridad.

INDAP trabaja también con el Programa “Esta es mi Tierra” para regularizar la tenencia de tierra. En Alto del Carmen la situación en este aspecto resulta un tanto “frustrante” porque existen numerosos problemas que no permite trabajar con todas las necesidades existentes: paños de terreno pequeños y familias muy numerosas que complica o imposibilita la subdivisión del suelo, todo lo cual redundando en que no se puede invertir con esos predios.

En el pasado INDAP estuvo apoyando fuertemente el tema del Turismo pero en algún momento se evidenció que éste se había alejado del ámbito de trabajo de la institución, por lo cual se cortó todo tipo de financiamiento y sólo recién ahora está volviendo a integrarse aunque va a estar ligado a lo agrícola como prioridad, es decir el Turismo como una actividad de apoyo al ingreso agrícola (agroturismo) y no como una actividad independiente pues se pierde el foco de INDAP.

A nivel de relaciones institucionales para trabajar en el territorio, INDAP tiene coordinaciones formales con el SAG para visitas a terreno junto a los Prodesales. Adicionalmente existe un convenio con SENCE para 2014 pero sólo a nivel de traspaso de recursos. Con esos montos esperan realizar Aulas Móviles para visitar las localidades con capacitaciones específicas de un estimado de 30 horas en materias como aplicación de plaguicidas, manejo sanitario de caprinos, etc.

INDAP puede ser ejecutor y cofinancista de proyectos en Alto del Carmen, en la medida que se coordinen con sus propias políticas.

Adicionalmente, al margen de esta Entrevista, se deja constancia que INDAP tiene un Programa de Turismo Rural para apoyar a pequeños productores agrícolas –mientras no dejan de serlo- con los siguientes objetivos:

- Diversificar e incrementar los ingresos de los(as) pequeños(as) productores(as) agrícolas y sus familias.
- Ayudar a la generación de nuevas alternativas de empleo en el ámbito rural, considerando especialmente el trabajo del joven y la mujer rural.
- Desarrollar las capacidades de las empresas de familias campesinas para la identificación y gestión de iniciativas de turismo rural.
- Fomentar la integración de la oferta de turismo rural entre las empresas familiares campesinas dedicadas a esta actividad.

Mayor información y los alcances de este Programa pueden revisarse en el sitio web institucional de INDAP: <http://www.indap.gob.cl/programas/turismo-rural>

### **Programa de Desarrollo Local, PRODESAL**

El PRODESAL es un programa de INDAP ejecutado preferentemente a través de las Municipalidades a las que INDAP transfiere recursos por medio de un convenio de colaboración, los que se complementan con los recursos que aportan dichas entidades ejecutoras. Estos recursos deben destinarse a la contratación de un Equipo Técnico que entregue asesoría técnica permanente a los agricultores del Programa, los cuales se organizan en Unidades Operativas entre 60 y 180 agricultores. Adicionalmente, INDAP dispone recursos para inversión y Capital de trabajo.

### 3.2.12 Conclusiones Capital Institucional

#### Toma de Decisiones Estratégicas a Nivel Territorial

- ☑ Las instituciones públicas toman las decisiones estratégicas para el desarrollo territorial así como también en las Políticas Públicas respecto de lo Productivo. Si bien no existe una Corporación Público-Privada o una Mesa territorial permanente que reúna a todos los actores específicamente en materias de los subterritorios de Alto del Carmen, sí existe, funciona y están vigentes en su accionar las instituciones públicas que tienen presencia en los subterritorios con acciones específicas y explícitas, así como existe institucionalidad productiva privada (redes de productores organizados).
- ☑ Tanto instituciones públicas como privadas se relacionan para muchos efectos y particularmente en lo productivo existen relaciones de apoyo permanente. El sector público tiene contrapartes privadas en cuanto a lo productivo en diferentes áreas del desarrollo económico por lo cual se pueden desarrollar instancias de trabajo conjunto, ya que existen contrapartes públicas y privadas validadas y disponibles.
- ☑ Las redes de organizaciones ligadas a lo productivo que se han analizado en el subcapítulo de Capital Social permiten evidenciar que existe una excelente base para establecer instancias de mayor visibilidad y “peso” para la toma de decisiones en torno a la acción de las Políticas Públicas en los subterritorios.
- ☑ No existe una organización público-privada que apoye la toma de decisiones estratégicas en los subterritorios, aunque esta peculiaridad no ha sido manifestada como una falta por la comunidad y sus autoridades.

#### Grado de formalización de la Institucionalidad

- ☑ La institucionalidad cuenta con todo su andamiaje en pleno funcionamiento, no existiendo por ejemplo cargos vacantes o responsabilidades sin asumir. Si bien las instituciones públicas no tienen una presencia permanente –lo cual es plenamente pertinente de acuerdo a sus diseños institucionales-, sí mantiene presencia regular a través de sus profesionales en terreno o alianzas con la institucionalidad local. Este es por ejemplo el caso de las instituciones de Fomento que se apoyan fuertemente en el gobierno local, el municipio, para la promoción y parte de la ejecución de sus programas y proyectos, tales como SERCOTEC o PROCHILE.
- ☑ Uno de los convenios formales de mayor éxito para instalar la institucionalidad de fomento en los subterritorios es el que establecen INDAP y el Municipio, siendo éste plenamente exitoso y contando con un gran número de beneficiarios.

#### Existencia de Diseños Institucionales

- ☑ Los subterritorios disponen de una consistente batería de diseños institucionales, planes, programas, proyectos y acciones, que han permitido y permiten su desarrollo, todo lo cual se sustenta en una institucionalidad que otorga confianza en que estas instancias se van a mantener y que van optimizarse en la medida que se detecten necesidades.

- ☑ La planificación presupuestaria que sustenta estos diseños y acciones públicas muestra solidez, consistencia y crecimiento en el tiempo, no observándose problemáticas que permitan desconfiar que esta situación se va a mantener estable.
- ☑ No existen Planes y Programas específicos en materias netamente productivas para los subterritorios. El caso más relevante y que se constituye en una “brecha” evidente es la falta de un PLADETUR o Plan de Turismo Comunal, puesto que será muy difícil establecer políticas y desarrollar acciones integrales con impacto sin una guía estratégica de este tipo.
- ☑ Existe también un vacío en torno a la interpretación de la presencia de la Minería en relación con otros sectores productivos. Esto genera tensiones en cuanto a la incompatibilidad de la Minería con otras actividades, donde entra en conflicto especialmente con la Agricultura por los problemas de disponibilidad y calidad del agua.
- ☑ Existen asimismo algunas dificultades entre regantes por el uso (y eventual abuso) de derechos de agua, lo cual está entregado a la institucionalidad de privados (Asociaciones de Canalistas y Regantes), existiendo desavenencias que podrían incrementarse por la presión en el crecimiento de los cultivos y/o la disminución de caudales.

#### Presencia de Programas Públicos en Ejecución

- ☑ Existe una amplia oferta de instrumentos de fomento disponible para apoyar a los productores de los subterritorios, incluso algunos de éstos nunca llegan a utilizarse por la falta de demanda. Si bien existen solicitudes de parte de los productores por tener siempre más cercanía y pertinencia en la implementación del trabajo de la institucionalidad pública, se aprecia una adecuada flexibilidad en esta materia lo que permite ir mejorando consistentemente cualquier aspecto deficitario.
- ☑ No existe y no es posible implementar un Programa Público para la Promoción del desarrollo turístico por parte de la institucionalidad pública más relevante en la materia: SERNATUR. El problema que existe es la falta de prestadores de servicios turísticos registrados de la comuna de Alto del Carmen. El registro es un requisito establecido en la nueva Ley de Turismo que está a cargo de SERNATUR por lo cual esta institución no puede desarrollar estos programas de fomento, lo que generaría que Alto del Carmen se quede fuera de estos programas mientras no se obtenga la solución.

#### Existencia de Equipos Técnicos

- ☑ La institucionalidad cuenta con equipos de profesionales suficientes y plenamente capacitados para hacerse cargo de implementar sus programas.
- ☑ El municipio en específico cuenta con Departamento de Fomento Productivo, con Departamento de Turismo y participa en convenio con INDAP para el Programa PRODESAL, el cual permite tener equipos de profesionales expertos en los territorios apoyando al pequeño productor rural.
- ☑ Las organizaciones productivas demandan mayor capacitación de dirigentes para hacerse cargo de sus funciones de mejor manera, cuestión que fue tratada en los temas de Capital Social.

### 3.3 Visión Estratégica de Desarrollo del Subteritorio

#### 3.3.1 Visión Compartida de Desarrollo Productivo

La visión compartida es un relato de la imagen del futuro desarrollo productivo a crear para el sub territorio. La visión compartida permitirá iniciar un compromiso con el desarrollo productivo en el largo plazo, estableciendo un objetivo que sea digno de compromiso por parte de las personas.

La visión compartida permite que la gente se conecte, vinculada por una aspiración común. El vínculo de las personas con la visión es muy relevante, ya que las personas construyen visiones compartidas por el deseo de estar conectadas a una tarea importante.

La visión compartida crea una sensación de vínculo común que impregna a la comunidad y brinda coherencia a las distintas actividades que realizan. Permite que la gente que se desconoce o no se tiene mutua confianza comience a trabajar en conjunto.

#### **Visión compartida Subteritorio El Carmen, Alto del Carmen**

*“Un valle sustentable, con negocios rentables, que tiene vida saludable protegiendo los recursos naturales, visitado y reconocido por su identidad y cultura”.*

La visión compartida no se anuncia desde arriba, sino que está conectada con las visiones personales de la comunidad. Hace sentido a las personas porque se relaciona con sus propios valores, con sus aspiraciones y con las actividades que actualmente están realizando.

La visión compartida la hemos centrado en los valores permanentes que movilizan a la comunidad en el desarrollo productivo del territorio, estableciendo las orientaciones de largo plazo:

- Un valle sustentable con negocios rentables

El centro de la visión es la capacidad que tiene el valle de generar actividades rentables que le permitan mantenerse autónomamente y sin agotar los recursos disponibles. También se destaca la habilidad que tienen que desarrollar los productores para satisfacer sus necesidades pensando en entregar un valle mejor las futuras generaciones.

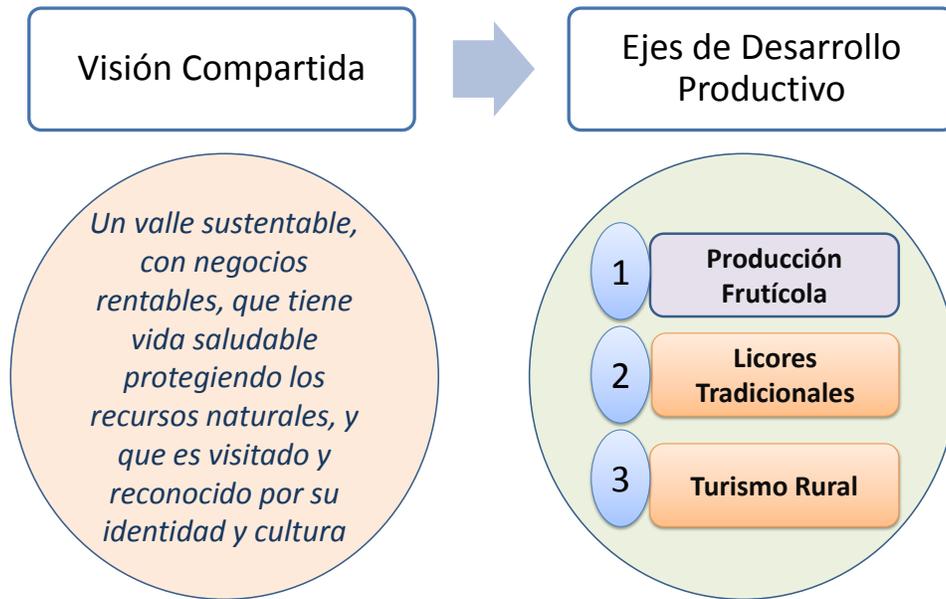
- Que tiene vida saludable protegiendo los recursos naturales

La calidad de vida es un valor a destacar y es coherente con la protección de los recursos naturales del territorio.

- Visitado y reconocido por su identidad y cultura

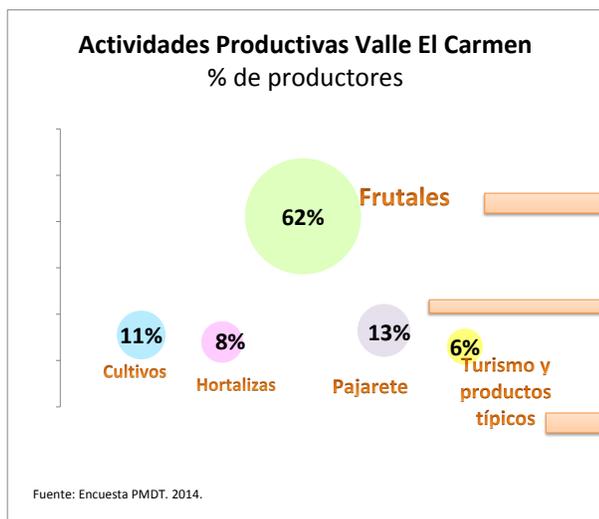
El valle debe ser visitado y por lo tanto tener capacidad de recibir y acoger a las personas que lo visitan como parte de su estrategia de desarrollo. El centro de su atractivo es su identidad rural y su cultura.

La visión compartida permanece en el largo plazo y se materializa en los ejes de desarrollo productivo del subterritorio, que son la producción frutícola, los licores tradicionales y el turismo rural.



Los ejes de desarrollo productivo provienen de las principales actividades de los productores agrícolas y de los habitantes del medio rural así como de las oportunidades para su futuro desarrollo. En primer lugar la **producción de frutas**, actividad histórica del Valle de El Carmen y que está presente en la imagen y su paisaje característico. En segundo lugar la **producción de licores tradicionales**, presente y reconocida históricamente en la industria pisquera y en el pajarete de Alto del Carmen. En tercer lugar el **turismo rural**, actividad que agrupa el conjunto de tradiciones de la vida rural, los servicios de acogida y todo el resto de actividades que conforman la diversidad productiva del subterritorio, que es la oferta de valor para los visitantes.

Los ejes productivos forman parte de la estrategia de largo plazo. Los negocios específicos pueden ser ocasionales o de oportunidad, y están afectados por factores externos.



Las oportunidades de negocio no forman parte de la visión, pero el logro de la visión estará en función del éxito de los negocios.

Los negocios principales de la producción frutícola son la uva pisquera y el palto.

La producción de licores se centra en el negocio del pajarete.

Los negocios del turismo rural son los servicios y los productos típicos, y la diversidad de actividades del sistema productivo del valle.

### 3.3.2 Análisis FODA Negocios del Subterritorio

El análisis FODA permite identificar los factores de mayor relevancia para el crecimiento de los negocios del subterritorio, poniendo en perspectiva aquellos elementos que permiten el desarrollo productivo desde un punto de vista de lo interno de los negocios (fortalezas y debilidades), y desde lo externo a los negocios (oportunidades y amenazas)<sup>59</sup>. A continuación, se presenta el Análisis FODA del subterritorio El Carmen, a partir de los elementos anteriores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existencia de una amplia variedad de productos de huerta y naturales.</li> <li>▪ Existencia de producción de licores originales y con alta potencialidad: Pisco y Pajarete.</li> <li>▪ Convivencia armoniosa de los productores en el subterritorio.</li> <li>▪ Los derechos de propiedad del agua y del predio están medianamente regularizados.</li> <li>▪ El capital social y comunitario del subterritorio es relevante. En el ámbito social los productores participan en función de intereses comunitarios.</li> <li>▪ Existencia de una identidad rural y campesina, que representa un recurso potencial a poner en valor a través del turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe limitación del recurso agua en los predios para aumentar la producción.</li> <li>▪ Se desperdicia agua por sistemas de riego deficientes.</li> <li>▪ Falta capital para invertir en riego y renovar las tecnologías.</li> <li>▪ Poca innovación de los productores en sus actividades productivas.</li> <li>▪ Los sistemas productivos de los pequeños productores están retrasados generando bajos rendimientos.</li> <li>▪ Bajo nivel de incorporación de nuevos actores en los negocios debido al bajo emprendimiento y al desinterés de las nuevas generaciones.</li> <li>▪ Los agricultores no cuentan con suficientes conocimientos técnicos para hacer cambios en el sistema productivo.</li> <li>▪ Los tamaños de los predios es una limitante importante para un número significativo de pequeños productores.</li> <li>▪ Se usa poco Internet y no todos los agricultores cuentan con conectividad telefónica.</li> <li>▪ Son pocos los productores formalizados (iniciación de actividades, autorizaciones sanitarias, registro de Sernatur).</li> <li>▪ Los caminos interiores de acceso a los predios están en mal estado.</li> <li>▪ No todos cuentan con fosa séptica, generando contaminación.</li> </ul>

<sup>59</sup> Aspectos externos a los negocios pueden ser internos al subterritorio. Se opta por este enfoque que es más claro para efectos de las estrategias o acciones futuras.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excelentes condiciones climáticas en el sub territorio para producir una amplia gama de productos y servicios.</li> <li>▪ Existen importantes atractivos paisajísticos en el valle.</li> <li>▪ El sistema de vida del valle es atractivo para la gente de las ciudades.</li> <li>▪ Los habitantes están contentos con su sistema de vida</li> <li>▪ Las comunidades están organizadas.</li> <li>▪ Existe una institucionalidad interesada en fomentar el desarrollo productivo del sub territorio.</li> <li>▪ Existen amplias posibilidades para desarrollar el uso de energía solar y eólica.</li> <li>▪ Existen planes en marcha para aumentar la cobertura de telefonía e internet.</li> <li>▪ Demanda externa significativa al sub territorio para productos hortofrutícolas.</li> <li>▪ Existencia de “contra – estación” de la producción frutícola respecto del Hemisferio Norte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La calidad del agua ha ido disminuyendo y existen dudas acerca de la calidad actual.</li> <li>▪ Poca gestión del agua en el territorio provoca tensiones entre productores y comunidad.</li> <li>▪ Disminución de la disponibilidad de agua de riego, por efectos de la sequía que afecta la zona norte del país.</li> <li>▪ Disminución de las precipitaciones como efecto del cambio estructural del clima.</li> <li>▪ Escasez de mano de obra para la actividad agrícola, especialmente en época de alta temporada.</li> <li>▪ La conectividad telefónica y de internet es deficiente.</li> <li>▪ Las comunidades, si bien están organizadas, tienen bajo nivel de participación en las problemáticas del desarrollo.</li> <li>▪ Ausencia de institucionalidad para enfrentar las problemáticas del desarrollo del valle.</li> <li>▪ No existe consenso en un modelo de desarrollo turístico para el valle</li> <li>▪ Falta un plan integral para el desarrollo del territorio.</li> <li>▪ Insuficiente inversión en infraestructura pública para el turismo.</li> <li>▪ No hay conocimiento de los planes de la Gran Minería en el territorio y sus consecuencias.</li> <li>▪ Falta una actitud de apertura de las personas para atender y prestar servicios a los turistas.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, validado en reunión de Núcleo Gestor Subterritorio El Carmen, 28 de marzo de 2014.

### 3.3.3 Síntesis Planificación Estratégica del Subteritorio

Se realizaron talleres de difusión de los resultados de la etapa de diagnóstico y de constitución del Núcleo Gestor del Subteritorio. Estos talleres fueron realizados en la localidad de San Félix, y fueron invitados a participar todas las personas y dirigentes que participaron en actividades de la primera etapa del estudio.

## INVITACIÓN VALLE EL CARMEN



### Inversiones Productivas del Gobierno Regional en la comuna de Alto del Carmen

Tenemos el agrado de invitar a usted a un Taller con dirigentes y pequeños productores de Alto del Carmen, en el que definiremos participativamente, recomendaciones para las inversiones públicas en nuestro Valle.

En este Taller además **elegiremos a un grupo de representantes de la comunidad para constituir un Directorio** (llamado Núcleo Gestor) que acompañe y oriente futuras inversiones en infraestructura y fomento.

Este Taller se realizará el día **MIÉRCOLES 26 de marzo a las 9:00 Hrs.** en la Sede de la **Escuela E-54 de San Félix, Serrano Km 70.**

Nos acompañarán profesionales del Gobierno Regional, de servicios públicos y de la empresa encargada de realizar las actividades. ¡Su presencia es muy importante!

PROGRAMA PIR-PMDT, Gobierno Regional de Atacama

En los talleres de difusión se hizo una presentación de las principales conclusiones del diagnóstico, los elementos característicos del sistema productivo, la trayectoria poblacional, los ejes productivos y las brechas de infraestructura. Se entregó un Díptico para difundir el Programa PIR y los resultados del diagnóstico.



Posterior a la presentación del diagnóstico se realizó una actividad de planificación estratégica en la que se discutió acerca de las fortalezas y debilidades del subteritorio, para posteriormente realizar un trabajo de definición de la visión compartida.

Para cerrar la jornada de trabajo se eligió al núcleo gestor del subteritorio, por parte de los asistentes del taller.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama



**PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL (PIR)**

Este Plan es financiado por el Programa PIR del Gobierno Regional de Atacama y aporte del FNDP

GOBIERNO REGIONAL DE ATACAMA—División de Planificación y Desarrollo  
(52) 2535220 [www.goreatacama.cl](http://www.goreatacama.cl)

PULSO S.A. Consultores  
Alferez Real 1160-22, Providencia, Santiago de Chile  
Fonos: 56-2-22357813 – 22364699  
[www.pulso-sa.cl](http://www.pulso-sa.cl)

**PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT)  
PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL (PIR)  
ALTO DEL CARMEN  
Resumen de Avances**

Paso 1: Ejes Productivos y Oportunidades de Negocios  
Paso 2: Capital Social e Institucional

**Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial, PIR**

El PIR es un Programa que busca llevar inversión a comunidades con baja densidad poblacional y que tengan un fuerte potencial productivo. Las iniciativas se presentan en una Cartera de Proyectos que se llama PMDT (Plan Marco de Desarrollo Territorial). Sus principales características son:

- ⇒ Financia acciones que no se hacen por otra vía.
- ⇒ Se construye en conjunto con los habitantes del territorio.
- ⇒ Se escogen iniciativas que tienen un sustento de desarrollo económico.
- ⇒ Se preocupa de apoyar la competitividad, los ingresos y el empleo.

*Es decir que lo que estamos haciendo es construir una Cartera de Proyectos para mejorar la productividad de Alto del Carmen, la cual servirá para orientar las inversiones a realizar por parte del Gobierno Regional.*

PMDT

**PLAZOS:** Este PMDT consta de **cuatro** Etapas que duran un total de **once** meses. Actualmente nos encontramos presentando los avances de la Primera Etapa aunque ya estamos trabajando en la fase siguiente.

**NÚCLEO GESTOR y Cómo participa la Comunidad de Alto del Carmen**

La Comunidad ya está participando de varias maneras: entrega información mediante entrevistas realizadas en sus hogares, aporta con su opinión en talleres de trabajo, elige a sus propios representantes para conformar un **Núcleo Gestor**, que es una instancia de dirigentes y/o pequeños productores que acompañan y aprueban las decisiones que se toman para conformar la Cartera de Proyectos.

ETAPAS DEL PMDT: DIAGNÓSTICO, PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA, CARTERA DE PROYECTOS PMDT, MATRIZ Y VALIDACIÓN

**PRINCIPALES AVANCES A LA FECHA**

**EJES DE DESARROLLO**

Si bien en la Comuna de Alto del Carmen se realizan múltiples actividades productivas hay algunas que destacan por el número de productores, la superficie de terreno utilizada, los ingresos que genera, su crecimiento y su identificación con la Comunidad. Para el caso del Valle de El Carmen en nuestro trabajo destacan tres Ejes de Desarrollo principales: la pequeña Fruticultura, los Licores Tradicionales y el Turismo Rural.

**BRECHAS A SOLUCIONAR**

Para mejorar las condiciones de desarrollo económico del Valle El Carmen y de toda la comuna, se deben mejorar las siguientes Brechas de Infraestructura. Este es el principal objetivo de este Programa por lo que invitamos a la Comunidad y sus representantes a trabajar con nosotros en ello.

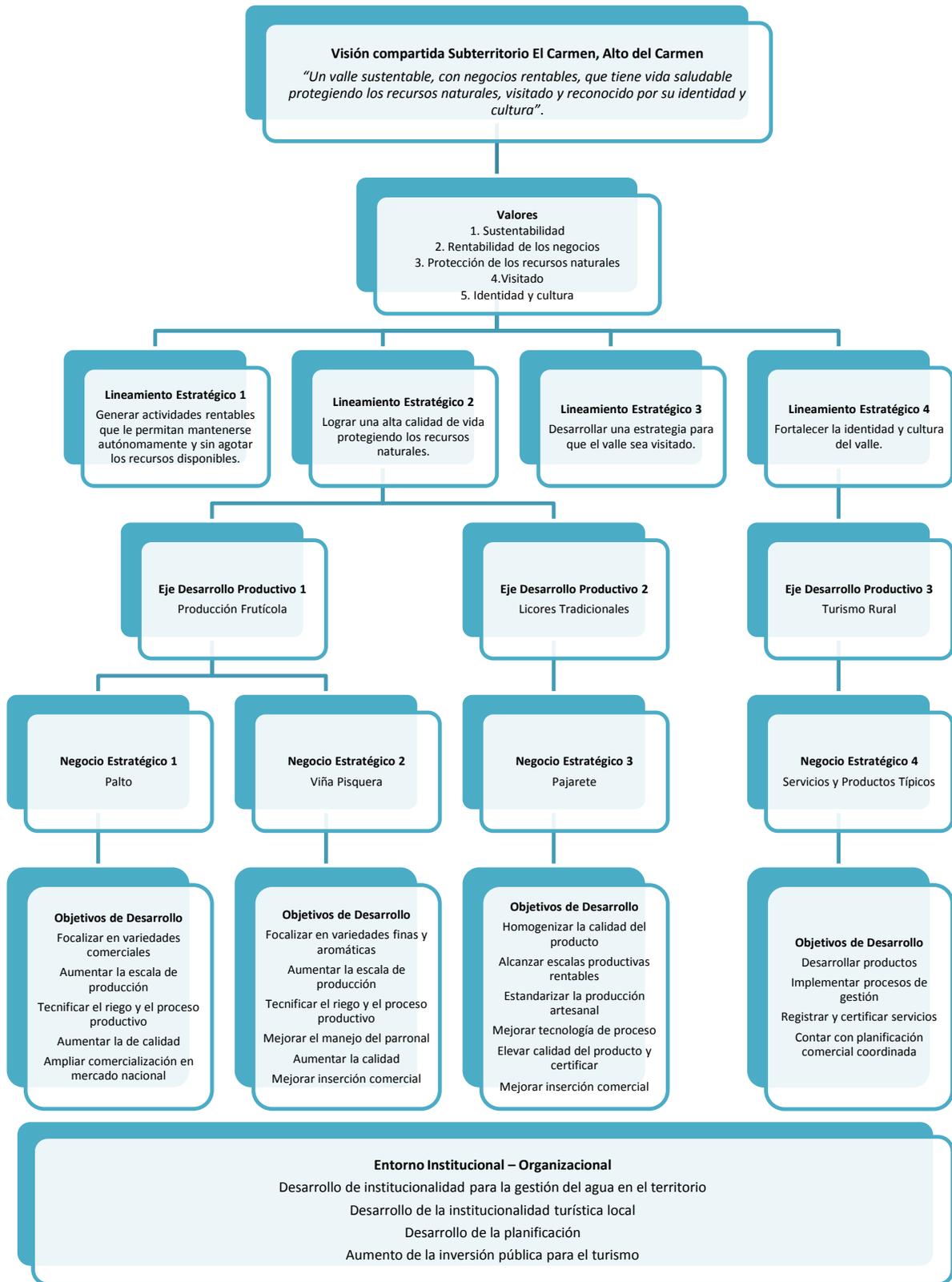
**Brechas de INFRAESTRUCTURA Valle El Carmen**  
% de productores

No tiene señal de celular	22%
No tienen electricidad	4%
Salen a caminos en mal estado	32%
No tienen Fosa Séptica	14%
No tienen Agua Potable	36%

Fuente: Encuesta PMDT 2014.

La Síntesis de la Planificación Estratégica del Subterritorio se presenta en el diagrama siguiente.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama



## 3.4 Situación deseada del Subterritorio

### 3.4.1 Diagrama del modelo Proveedor – Proceso – Cliente

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

Las variedades existentes en el valle son Hass, Edranol, Negra de la Cruz en su mayoría; en menor superficie podemos encontrar Hass mejorada, Champion, Fuerte, Bacon dentro de huertos con otros frutales y cultivos.

Los sectores que ofrecen mejores condiciones agroclimáticas son: por el valle del Carmen, Piedras Juntas, Higuieritas, San Félix, Crucecita, La Vega y por el valle de El Tránsito: Marquesas, El Olivo, Chigüinto, Los Perales, Chancoquín y Angostura. Todos estos sectores ofrecen buenas condiciones ya que son zonas libres de heladas en ladera.

Las variedades adecuadas a desarrollar en el valle son Edranol y Negra de la Cruz. Por su parte, la palta Hass, que es la de mayor demanda, puede ofrecer una buena alternativa, sólo si se injerta sobre un patrón criollo, adaptado a las características edafoclimáticas del valle. En relación a las condiciones de crecimiento, la palta en general, requiere de zonas libre de heladas, con un porcentaje de humedad por sobre el 40%, ya que en zonas muy secas, se ve alterado su proceso reproductivo afectando directamente la viabilidad del polen. Deben existir suelos profundos, libre de carbonatos, libre de sales, con un porcentaje no superior de pedregosidad de 30%.

Por lo anteriormente mencionado, se puede concluir que el valle no ofrece ninguna característica óptima para el cultivo del palto, sin embargo, hoy por hoy es de los cultivos con mayor superficie cultivada en la comuna de Alto del Carmen. Lo que se propone, es la injertación sobre árboles criollos ya establecidos, ya que su sistema radical está adaptado a las condiciones adversas del sector. En caso de implementar nuevos huertos, se sugiere el uso de patrones de la raza Mexícola (Resistente a la *Phytophthora sp.*) o Zutano (Resistente a las sales), provenientes de viveros certificados. De los porta injertos clonales más utilizados en California (Considerando características climáticas similares), tenemos el patrón Toro Canyon, el cual tiene una gran resistencia a *Phytophthora sp.* Además de su alta tolerancia a cloruros y sodio.

La producción mínima que se espera de una hectárea bien manejada en promedio es de 12 ton. Los niveles de producción actuales existentes en el valle fluctúan entre los 5 a 9 ton/ha. Estos bajos niveles de producción, se deben a varios factores, entre los cuales se mencionan la escasa fertilización, ausencia de manejos de poda, riego por tendido y una alta incidencia de *Phytophthora sp.*, siendo la variedad criolla la que presenta menor incidencia de esta patología.

Para el establecimiento del cultivo del palto, se requiere un marco de plantación de 6 mt x 6 mt con la siguiente infraestructura:

<b>COSTOS</b>	<b>VALOR (\$)</b>
<b>Costos fijos (Inversión Inicial)</b>	
Riego por microaspersión (caseta con filtros + sistema de aspersión) 12 m <sup>2</sup>	4.500.000
Estanque acumulador de agua HDPE 1 mm espesor 150 m <sup>3</sup>	2.000.000
Cortina cortaviento 200 m	1.400.000
Bodega Agroquímicos 12m <sup>2</sup>	3.500.000
277 plantas (\$3.000 c/u)	831.000
Bomba espalda	120.000
Tijera de Podar	90.000
<b>Costos Semi Fijos</b>	
<b>Colmenas Arriendo (3 meses)</b>	350.000
<b>TOTAL</b>	<b>12.791.000</b>

Fuente: Creación propia en base a información entregada por experto.

Nota: No se consideran insumos asociados a la producción o gastos indirectos.

Los valores de venta en predio por kilo de palta son de \$300 a \$400. Los valores de venta en el valle tienen directa relación con la productividad de la IV y V región, ya que si éstas presentan heladas, los precios alcanzados por la palta en Alto del Carmen suben considerablemente.

Por hectárea las ventas son de \$4.400.000 considerando 40 kilos por árbol mínimo<sup>60</sup>.

Actualmente la forma de comercialización es:

- Venta en predio, al detalle y al mayor a intermediarios (Principalmente Copiapó)
- Venta y envío a Vallenar para venta en almacenes.

Se puede realizar venta en ferias locales, ya que se realizan muy buenas ventas, pudiéndose realizar de manera semanal en periodo de cosecha de la palta.

Respecto del capital humano, claramente se debe capacitar oportunamente a los técnicos asesores y a los propios agricultores. Es necesario que INIA e INDAP realicen alianzas, ya que uno, es un organismo de investigación, y el otro, el encargado de difundirlas. En la década de los ochenta, INIA realizaba estudios en la zona, y los resultados eran difundidos a través de capacitaciones a los profesionales de INDAP. Por descoordinación de fechas o falta de voluntades, esta metodología se detuvo.

INDAP es una institución solamente de fomento, por lo que el punto clave es la capacitación del personal de PRODESAL, quienes tienen las herramientas para llegar a los agricultores, por lo que además deberían ser ellos, los encargados de hacer llegar las necesidades de los agricultores al Servicio. Los medianos agricultores, tienen la oportunidad de contar con el programa Servicio de

<sup>60</sup> Fuente: entrevista con experto asesor del INIA INTIHUASI. Corresponden a estimaciones para la zona.

Asesoría Técnica (SAT), pero sólo si son productores de uva de mesa u hortalizas, mencionando además que los cupos de éstos programas son muy limitados. La otra alternativa son los programas PEL (Programa de Emprendimiento Local) de CORFO, sin embargo, los agricultores pueden contar con esta ayuda solo en una oportunidad. La clave está en la transferencia tecnológica de parte de las instituciones de investigación.

La institucionalidad siempre puede estar preparada, en la medida que tenga claras las brechas de la agricultura en el valle y promueva programas que estén acordes con la realidad de los agricultores, realizando una ayuda integral, es decir, asesoría técnica en los procesos productivos, además de la comercialización. Debiera considerarse un margen de movilidad de las políticas públicas establecidas a nivel central, ya que muchas veces, es ésta misma política la que dificulta la toma de decisiones respecto a las necesidades de fomento del valle.

Los factores determinantes para concretar los ajustes en el sistema productivo parten por incentivar a los agricultores en la renovación de sus plantaciones, ya que en general, ellos no están dispuestos a hacer una pausa en su producción, en espera de los resultados en su predio. Por lo anterior, se hace relevante la existencia de alguna parcela demostrativa, realizando transferencia tecnológica articulando con organismos de investigación. En la medida que estos cambios sean beneficiosos para los agricultores, la productividad por hectárea es más importante que la superficie cultivada.

Las perspectivas del mercado a futuro están relacionadas con la baja productividad y superficie con la que cuenta el valle. Es difícil competir con los volúmenes de producción de la IV y V regiones o el bajo precio de la palta importada desde Perú. Cabe destacar que los mercados son los mismos, II y III región. Se debe apuntar a mejorar las condiciones de producción con la finalidad que el agricultor mantenga un margen de rentabilidad suficiente como para seguir desarrollando el rubro.

**Tabla 56** Situación Deseada de los Negocios: Palto

**Característica del negocio**

Factores		Descripción de la situación deseada	Descripción situación actual pequeños productores
Bien o servicio a producir		Palta Hass y Edranol sobre portainjerto de la variedad Criolla. Se descarta la variedad “Negra de la Cruz” debido a sus bajos precios de venta y baja calidad, en comparación las variedades propuestas.	Criolla, Hass, Edranol y Negra de la Cruz.
Escala de producción		12.000 kg/ha mínimo	5.000 – 9.000 kg/ha
Tamaño Productivas	Unidades	1 ha mínimo	0,21 a 0,92 ha
Proceso de Producción		Mantención sistema de riego, fertilización, poda, control de plagas, cortinas cortaviento, cosecha, venta.	Riego por surcos, sin manejos, venta en predio sin canales de comercialización.
Tecnología Requerida		Utilización patrones resistentes. Riego microaspersión con dos líneas de riego y estanque acumulador de agua.	20% de predios con riego tecnificado. (9 predios de 45)
Nivel de Calidad Del Proceso		Alto nivel. Se requiere potencia el cultivo existente	Nivel bajo. Sin manejos agronómicos adecuados.
Nivel de calidad del producto		Bueno-Alto	Regular. Bajo calibre y cosecha adelantada.
Mercados a Atender		Local y Nacional con mayor cobertura del territorio.	Local y nacional, mercados específicos y poco dinámicos.
Formas de Comercialización		Agricultura por contratos	Venta en predios y envío a Copiapó y Vallenar.
Proyección de crecimiento		Buenas perspectivas en el mercado local y nacional.	Crecimiento dependiente de incentivos de fomento por parte de los servicios públicos relacionados.

Fuente: PMDT 2014, en base a entrevista con experto asesor del INIA INTIHUASI.

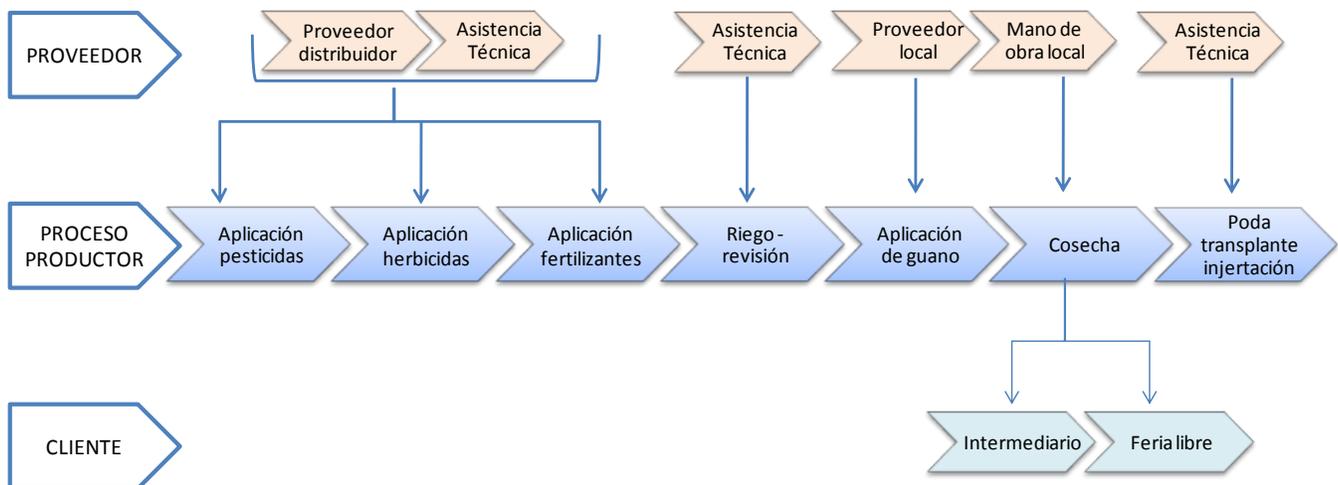
El escenario temporal para lograr la situación deseada del negocio de la palta dependerá de la rapidez con que se implementen los cambios. En un escenario ideal el horizonte de tiempo para lograr la situación deseada son 4 años.

**Palto**

N° y % de productores y superficie

¿Qué Producir? ¿Cómo producir y comercializar?	Variedades Hass, Edranol, Negra de la Cruz. Según paquete tecnológico indicado por experto y comercializar a través de intermediarios calificados con acceso a buenos mercados.
¿Con quienes producir? ¿Para quién?	Productores individuales Mercado local y nacional a través de intermediarios.

**Esquema Proceso Productivo de la Palta**



## Pequeña Producción Frutícola: UVA PISQUERA

Las variedades actualmente utilizadas son el Moscatel de Alejandría y Moscatel Rosada, que son las variedades finas. Las variedades Pedro Jiménez, Moscatel de Austria y Torontel tienen menor presencia.

En relación a las variedades, interesa comentar que el INIA desarrolló un proyecto de recuperación de variedades que se han ido perdiendo para reinsertarlas en el valle. Estas son Moscatel Amarilla y Moscatel Negra, variedades que tienen mejor aroma. Este proyecto de investigación ya tiene frutos y podrá estar en condiciones de propagarse en los cultivos en un plazo cercano. Todavía no tienen coeficientes técnicos de este cultivo como es la cantidad de racimos por planta.

La forma de introducción en los predios es el injerto en parrón americano. La principal fuente de aprovisionamiento de las plantas son los viveros que tienen las cooperativas, las cuales traen las plantas a los viveros del valle para entregarla a los agricultores cooperados.

En el valle los parronales están conformados mayoritariamente con plantas de 30 y más años, y muchas sobre 50 años. En estos casos, la incorporación de variedades debe incluir también el cambio de las plantas.

Actualmente la institucionalidad está enfocada en el riego por lo que no existe suficiente financiamiento para el recambio de plantas.

Cerca del 10% de los agricultores de Alto del Carmen, sólo aquellos que cuentan con financiamiento propio, está en proceso de cambio en sus plantaciones, el resto de los agricultores, los de menor tamaño, están a la espera de algún financiamiento estatal.

La producción mínima por hectárea para que una plantación sea rentable es de 30-35 mil kilos, y el óptimo está entre 40-45 mil kilos. A partir de los 30 mil kilos se conforma una explotación autosuficiente desde el punto de vista económico. La productividad por hectárea es el factor clave de la rentabilidad.

Los predios están poco cuidados y la edad de los agricultores es un factor que está pesando en el proceso de cambio y manejo de los predios.

El recambio en los cultivos se debe realizar al mismo tiempo que la implementación de los sistemas de riego.

Todavía mayoritariamente no se está regando por goteo. La implementación de los sistemas de riego no cuenta con suficiente asistencia técnica. Los diseños que se han realizado en muchos casos no son de calidad, lo que ha generado fracasos que retrasan los procesos de incorporación de esta tecnología.

Infraestructura ideal (base 1 hectárea): (total entre 9 y 10 millones por hectárea)

- Estanque
- Riego por goteo con sistema de fertirrigación (7 millones)
- Bodega para insumos y maquinaria (1,5 millones)
- Máquina fumigadora (pulverizadora, 1 millón)

El sistema más tradicional de comercialización es la agricultura por contrato, principalmente a través de las Cooperativas. Este sistema permite dar seguridad a la comercialización del producto y al negocio en general. Los agricultores pueden diversificar sus contratos negociando superficies parciales de sus cultivos en distintos contratos con distintos compradores, productores pisqueros locales y cooperativas. La pertenencia a alguna cooperativa pisquera tiene beneficios y costos para

los agricultores, pero los agricultores más pequeños y con baja productividad no tienen la escala suficiente para ser parte de las cooperativas.

Los contratos en general establecen la responsabilidad del agricultor en la distribución del producto, entregando la uva en los centros de acopio de las empresas y cooperativas.

El precio por kilo de uva es relativo a las ventas de pisco, alrededor de 140-160 pesos por kilo, pero el precio por contrato ha tendido a mantenerse y a aumentar en los últimos años.

La calidad de la uva es medianamente regular a buena. A esto ayuda la inexistencia de Botrytis y muy poca presencia de Oídio en el valle. La uva del valle tiene mayor calidad de grado (alcohólico) y es más aromática, pero tiene menos calidad en tamaño y rendimiento. El patrón de grado es 12°.

Las uvas producidas en toda la provincia son mezcladas por las empresas, siendo un insumo de la agroindustria pisquera. Las empresas locales producen pisco mayoritariamente con uva local.

Para mejorar, en primer lugar hay que renovar los parrones, el sistema de conducción y la introducción de técnicas apropiadas de manejo para la reducción de los costos y el mejoramiento de la productividad. Manejo a nivel de fertilización (se hace muy poco o no se hace) y el manejo del follaje.

Los agricultores responden bien a la asistencia técnica, las que se requieren con una periodicidad de 1 vez al mes.

El negocio de la uva pisquera no compite con el del pajarete, ya que la demanda de uva para pajarete es marginal.

El negocio del pisco está consolidado y ha recuperado cuotas de mercado que en algún momento perdió con otros alcoholes como el ron. El crecimiento del negocio está enfocando en el pisco Premium, no el pisco masivo, con la producción de botellas de 4 mil pesos y superior.

El pisco Premium es confeccionado con variedades aromáticas y finas, como Moscatel Alejandría y Moscatel Amarilla.

El tamaño mínimo rentable son los 35 mil kilos para la autosubsistencia económica del predio. Debido al pequeño tamaño de los predios, los más pequeños diversifican las actividades plantando huertas y cultivos.

Las pisqueras locales de menor tamaño (Bou Barrueta y Horcón Quemado) producen su pisco en parte con viñedos propios y principalmente con uva comprada a otros agricultores. Los pisqueros no son necesariamente buenos productores de uva. Los pisqueros pequeños producen entre 10 mil y 15 mil cajas en comparación con hasta 2 millones de cajas de los productores de mayor tamaño.

El negocio del pisco se proyecta aumentar en el futuro dirigido al mejoramiento en la calidad, pisco Premium y de alta gama. No se proyecta el surgimiento de nuevos productores de pisco, que aumenten el número de compradores de uva pisquera o cambien el modelo de negocios o la organización de este sector industrial.

Existe un rezago comparativo entre las zonas de Vallenar y las de Alto del Carmen.

**Tabla 57** Situación Deseada de los Negocios: Uva Pisquera

Características del negocio

Factores	Descripción situación deseada	Descripción situación actual pequeños productores
Bien o servicio a producir	Uva pisquera de las variedades Moscatel de Alejandría, Moscatel Amarilla y otras variedades finas y aromáticas.	Uva pisquera de las variedades Moscatel de Alejandría y Moscatel Rosada.
Escala de producción	30 mil kilos al año por hectárea	11-14 mil kilos por año
Tamaño de las unidades productivas	1 há mínimo	1,4 há
Proceso de producción	Mantenimiento de sistema de riego por goteo, poda de mantención, fertilización en base a análisis foliar, control de plagas, deshoje, cosecha, venta.	Rehacer surcos de riego, poda de mantención, fertilización, cosecha, venta.
Tecnología requerida	Cambio de variedades, riego por goteo, manejo del agua mediante estanque de acumulación.	Riego por goteo inexistente, 10% con estanque. (2 predios de 21)
Nivel de calidad del proceso	Manejo óptimo del parronal (fertilización y follaje)	Predios poco cuidados. 88% fertiliza según recomendación técnica sin análisis foliar (18 predios de 21)
Nivel de calidad del producto	Buena - alta.	Regular - buena. Buena calidad de grado (alcohólico) y aroma, regular calidad en tamaño y rendimiento.
Mercados a atender	Agroindustria pisquera local y nacional	Agroindustria pisquera local y nacional
Formas de comercialización	Agricultura por contrato (empresas locales o cooperativas). Distribución propia a centros de acopio.	96% realiza venta directa en predio sin contrato. (20 predios de 21)
Proyección de crecimiento	Buenas perspectivas de mercado actual y crecimiento futuro. Buen posicionamiento del pisco en el mercado nacional. Crecimiento centrado en el pisco premium.	Estancamiento de los ingresos de los cultivos.

Fuente: Entrevistas expertos PMDT 2014.

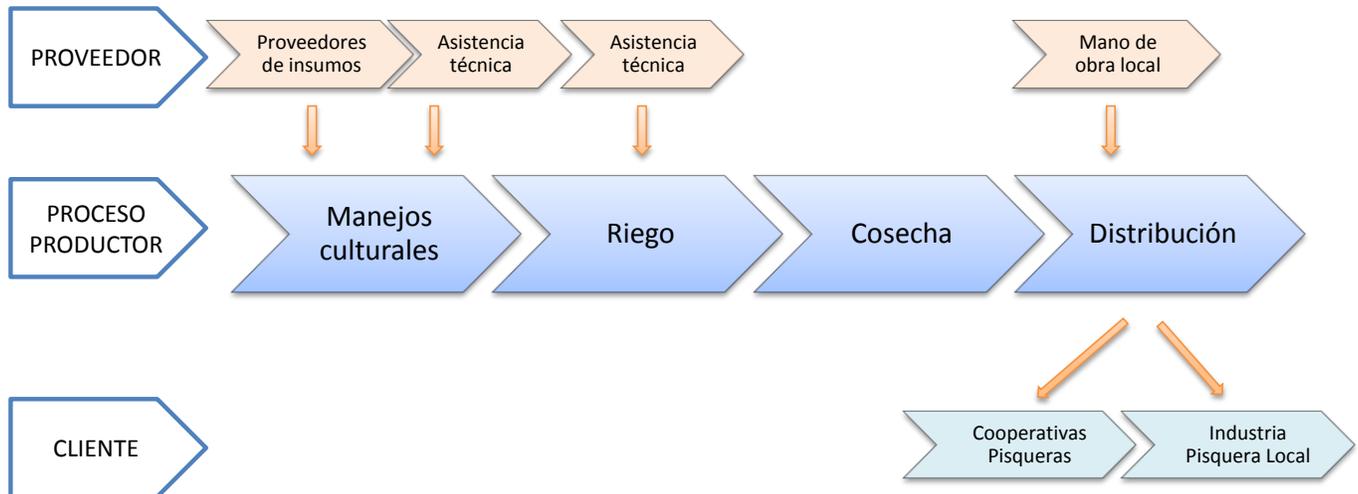
## Uva Pisquera

### Definiciones

¿Qué producir?	Uva pisquera de variedades finas y aromáticas para producción de piscos premium.
¿Cómo producir y comercializar?	Según paquete tecnológico indicado por asesor técnico y comercializar por contrato con cooperativas o industria pisquera local.
¿Con quiénes producir?	Productores individuales.
¿Para quién?	Mercado local y nacional a través de agroindustria pisquera local y cooperativas.

Fuente: Entrevistas expertos PMDT 2014.

## Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente. Uva Pisquera



## Licores Tradicionales: PAJARETE

**El sistema productivo.** La producción de Pajarete se realiza en la III y IV región. En el valle de Alto del Carmen la realizan pequeños productores, quienes tienen en común la producción de uva pisquera. Las Variedades utilizadas son Moscatel de Austria, Alejandría y país. Por lo general son productores de 60 mil kilos de uva, quienes dejan 4 mil kilos para elaborar aproximadamente 2 mil litros de Pajarete, es decir 4 mil botellas de medio litro.

Los volúmenes no son mayores debido a que el negocio aún es incipiente y los productores no tienen capacidad de producción ni de guarda.

Las etapas de producción de Pajarete, se ajustan a las de un destilado. La uva se deshidrata, se efectúa la molienda, prensado y fermentación con levadura seleccionada. Luego se procede a la Clarificación, embotellado y etiquetado. El Pajarete se rige por la ley de alcoholes. El SAG toma una muestra anualmente y hace análisis químico del licor: alcohol, azúcar, ácidos volátiles, metales pesados, etc. los que debe cumplir con los estándares establecidos para mantener vigente la autorización de venta.

El Pajarete una vez producido se debe efectuar la guarda por un año, para que se estabilice. Si el producto se almacena en barricas, se debe hacer análisis todos los meses, para hacer las correcciones necesarias. Ya en los meses de septiembre y octubre se obtienen las primeras botellas de la temporada. Se almacena en estanque a 5°C en caso de existir equipamiento. La temperatura adecuada para su consumo es 9°C.

Las características definidas para el producto del valle, es color amarillo oro. Los Pajaretes oscuros son errores de producción, no pueden ser considerados Pajarete. Pisco Capel tuvo producto similar (adulterado) a Pajarete y lo discontinuó. Al parecer están investigando cómo se produce actualmente a nivel de pequeño productor.

**Capacidad de los productores.** Los productores están empoderados y organizados, conocen sus costos de producción y venden al precio que ellos determinan.

Existe una organización comunitaria de pajareteros de Alto del Carmen desde 2010, formada con apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria FIA y la Asociación de pajareteros de Huasco Alto, que nace de la anterior organización en el 2011, debido a los requerimientos de transferencia de las organizaciones estatales de fomento.

Existe conocimiento en los productores y especialistas de otras regiones que pueden apoyar con el desarrollo del producto. El grupo de productores de Pajarete han recibido visitas de especialistas, opinando que existe un buen Terroir, aún no explotado en la zona.

Todos los años las vendimias son diferentes, distintos niveles de azúcar, con enfermedades bacteriales, etc.; éstos se van enfrentando según sea la situación, para lo que se requiere la capacidad técnica adecuada para ser superadas.

### **Puntos críticos para asegurar calidad.**

Calidad. La calidad de la materia prima es fundamental, llega a tener una influencia del 80% en el éxito del producto final. En la actualidad los manejos de los parronales son deficitarios, no hay un concepto homogenizado por lo tanto la uva obtenida es de irregular calidad.

La opción de preparación de Pajarete con uva comprada a otros productores locales, puede tener la dificultad de que al momento de la cosecha, ésta no se realice con el cuidado necesario, ni con la selección de racimos requerida. Esto obliga a seleccionar la uva antes de procesarla teniendo como efecto una alta merma. Cuando el pajaretero produce su uva, la cosecha es más dirigida y por lo tanto se obtiene menos merma.

La calidad del Pajarete depende de las condiciones de la uva. Esta debe ser de baya con tamaño pequeño, pues tiene mejor aroma y sabor. Esta se logra con manejo adecuado del riego, en la etapa final se debe disminuir el riego, para ir concentrando los niveles de azúcar y disminuir también el tamaño de la baya.

Otro factor en la calidad del Pajarete es la relación entre la variedad de uva y el tipo de levadura que se utiliza. La levadura utilizada es de tipo nativa y fue seleccionada por los propios productores, ésta aporta aromas y sabores especiales.

El embotellado es una labor donde la higiene es muy importante, se debe evitar contaminación, para evitar fermentaciones cuando ya está encorchado. Por ahora ese problema es latente, pues se embotella artesanalmente, con una jarra se rellenan las botellas, ocasión susceptible de contaminar el licor con hongos especialmente. Este provoca que ocurra fermentación, producción de gases y expulsión del corcho.

Se puede mejorar la calidad de embotellado, evitando corchos chuecos, cápsulas torcidas o residuos. Existen equipos envasadoras pequeñas, que podrían ser más eficientes, pero aún no se han incorporado al proceso productivo, pues no se dispone de recursos para esta inversión. De todas formas, se pretende mantener el concepto de producto artesanal, por lo que “industrializar” el proceso no es un objetivo del grupo de productores de Pajarete.

Respecto a la levadura utilizada, se requiere de un stock en todo momento para no ser un obstáculo en el proceso productivo. La levadura utilizada es de tipo nativa en estado líquido. Se encarga a la USACH en Santiago y tarda menos de una semana en llegar a la zona. Lo próximo, en cuanto al mejoramiento del proceso, es lograr una versión de levadura estabilizada en formato de polvo, para así poder almacenarla y disponer de cantidad suficiente en la producción del licor.

Una vez envasado se debe mantener las botellas refrigeradas para que el licor no se oxide. Los equipos de refrigeración no tienen prioridad entre las inversiones, debido al alto costo de energía eléctrica y problemas colaterales, como el ruido que generan.

**Comercialización.** El mercado gourmet es el destino esperado para el pajarete de Alto del Carmen. Se considera que los canales de comercialización masivos no son de interés, pues no hay volumen suficiente, lo que hace que el costo sea mayor a los que podrían pagar mercados masivos.

Aun no se disponen cálculos de rentabilidad del negocio, por lo que tampoco se dispone de estimaciones de tamaño mínimo rentable o punto de equilibrio del negocio.

El mercado internacional no ha sido explorado a cabalidad. Mientas que la estrategia es la promoción de “producto artesanal”. Uno de los conceptos utilizados en su estrategia de difusión es: “Detrás de cada botella, existe un gran esfuerzo y sacrificio de pequeños agricultores, diaguitas..” .

Además este grupo de productores, se presentan en cada evento posible, para promover el producto en Chile y efectuar ventas las que aproximadamente llegan a mil botellas, es decir seis millones de pesos, en cada una de las cuatro ferias anuales en que participan.

La agrupación de productores de Pajarete aspira a crear una cooperativa o empresa para desarrollar el negocio; pretenden lograr una empresa bien organizada, posicionada y que ellos se dediquen a producir el licor logrando un producto homogéneo.

Los principales cambios para que se transforme en un buen negocio. Se considera la asociatividad para producir mayor cantidad a menores costos, mayor homogeneidad de producto. La idea de producción conjunta es que todos se organicen y hagan las labores en conjunto. La experiencia de Grupos de Transferencia Tecnológica GTT que lidera INIA, no se pudo ejecutar por diversos motivos, entre ellos, por las largas distancias entre uno y otro productor.

Por parte de los agricultores, se espera de la institucionalidad pública colaboración para constituir en Alto del Carmen una bodega de producción y venta. Alto del Carmen se identifica con la producción de Pajarete, además es un lugar estratégico pues convergen los dos valles. Hasta ahora la institucionalidad, como el Gobierno Regional, ha realizado apoyos relevantes para promover el desarrollo del negocio, así como ProChile está apoyando la primera exportación a Honduras.

**Tabla 58** Situación Deseada de los Negocios: Producción de Pajarete

Características del negocio		
Factores	Descripción situación deseada	Descripción situación actual pequeños productores
Bien o servicio a producir	Pajarete, licor artesanal, en envase de vidrio con capacidad de medio litro. Con calidad homogénea en todo el valle.	Pajarete, licor artesanal, en envase de vidrio con capacidad de medio litro. Su calidad varía entre productores.
Escala de producción	No se ha determinado, no existe información sobre rentabilidad del producto	Dos mil litros envasados, por productor al año.
Tamaño de las unidades productivas	No se ha determinado, no existe información sobre rentabilidad del producto	Procesan 4 mil kilos de uva y producen 4 mil botellas de 0,5 lts.
Proceso de producción	Proceso en un solo centro de producción, con una cadena semi industrializada, que incluya equipamiento de análisis, embotellado y almacenado con refrigeración. Se debe conservar la producción artesanal que se realiza actualmente.	El proceso se realiza en los predios de los productores de pajarete, que a la vez son los propios productores de uva. La uva recepcionada en planta se deshidrata, se efectúa la molienda, prensado y fermentación con levadura seleccionada. Luego se procede a la Clarificación, embotellado, etiquetado, almacenaje y venta.
Tecnología requerida	La tecnología del proceso debe mejorarse en el establecimiento de una bodega de producción y almacenaje, con equipamiento adecuado para molienda, embotellado y refrigeración.	Actualmente la producción se realiza en los predios de los pajareteros, las condiciones son similares entres sí; existe déficit en equipamiento de embotellado y refrigeración.
Nivel de calidad del proceso	Se requiere una adecuada combinación de variedad de uva y tipo de levadura. Es imprescindible el máximo de higiene en el embotellado, por lo que se requiere incorporar equipamiento adecuado, en esta etapa de desarrollo basta con un equipo que opere a pequeña escala. Es necesario uso de refrigeración y análisis para correcciones en guarda.	El proceso es artesanal, se pone en riesgo la producción por manipulación inadecuada en embotellado. No se refrigera el producto, pues no disponen de equipamiento.
Nivel de calidad del producto	Alta	Regular - buena. Se ha ido estabilizando la calidad obtenida.
Mercados a atender	Mercado nacional de licores gourmet	Ventas a visitantes de los Valles, y en ferias especializadas.
Formas de comercialización	A través de una empresa o cooperativa, que se encarga de producción, promoción y venta.	Se realiza en forma directa del productor al consumidor en predios y en ferias especializadas en las que el grupo de pajareteros participa 4 a 5 veces al año fuera de la comuna.
Proyección de crecimiento	Buenas perspectivas, en la medida de concretar la creación de una empresa que agrupe a los productores de Pajarete, que realice la gestión y procese un producto homogéneo. Teniendo además el apoyo institucional para el establecimiento de una bodega de producción, almacenamiento y venta en Alto del Carmen.	Nivel de producción de calidad heterogénea atomizada y a pequeña escala; limita proyección de crecimiento.

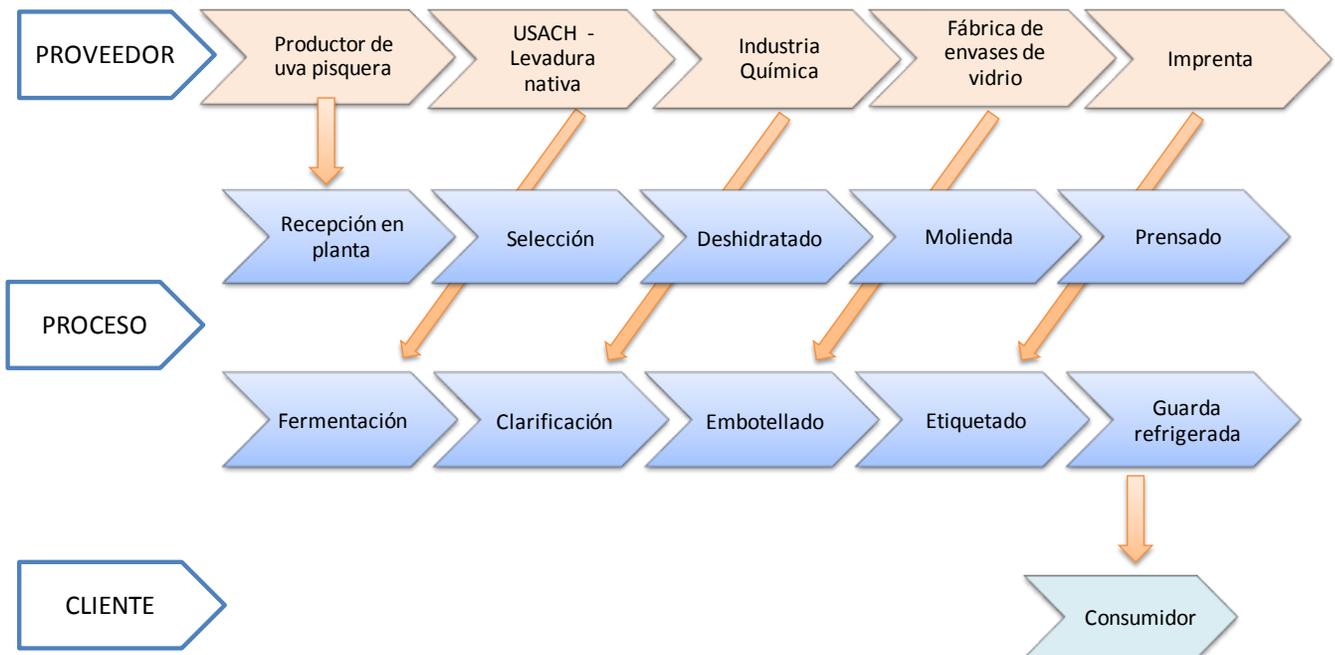
Fuente: PULSO PMDT 2014.

## Producción de licor Pajarete

¿Qué producir?	Licor Pajarete color amarillo oro, estabilizado, sin precipitación, en botella de 0,5 lt.
¿Cómo producir y comercializar?	La producción se debe realizar conservando el estilo artesanal e incorporando tecnología que permita mejorar higiene y mantención. El Pajarete debe se elaborado por productores asociados en una empresa, que gestiona el negocio y homogeniza la calidad del producto.
¿Con quiénes producir?	El Pajarete debe se elaborado por productores asociados en una empresa, que gestiona el negocio y homogeniza la calidad del producto.
¿Para quién?	Mercado gourmet local y nacional

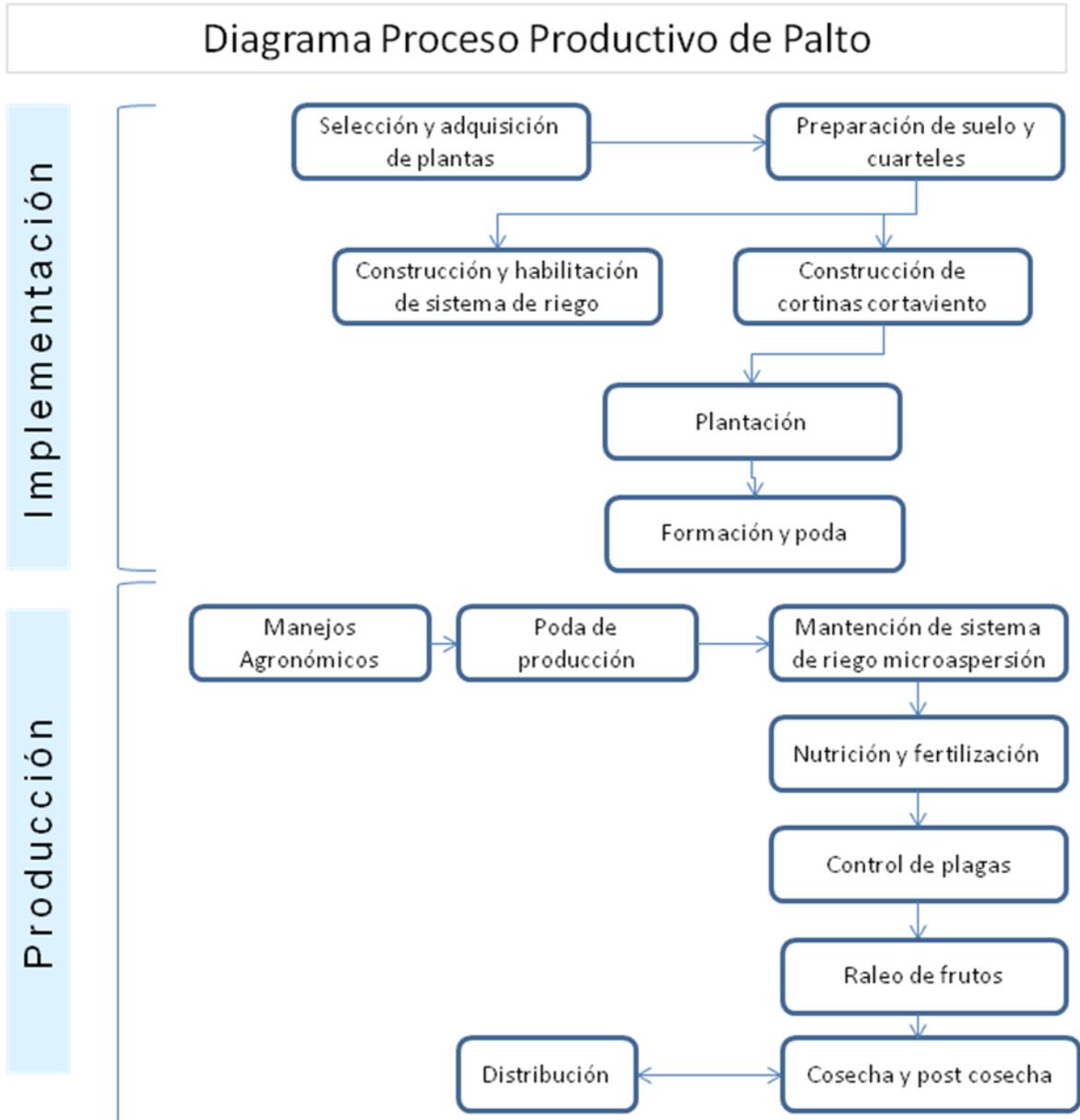
Fuente: PULSO PMDT 2014.

### Esquema Proceso Productivo de Licor Pajarete



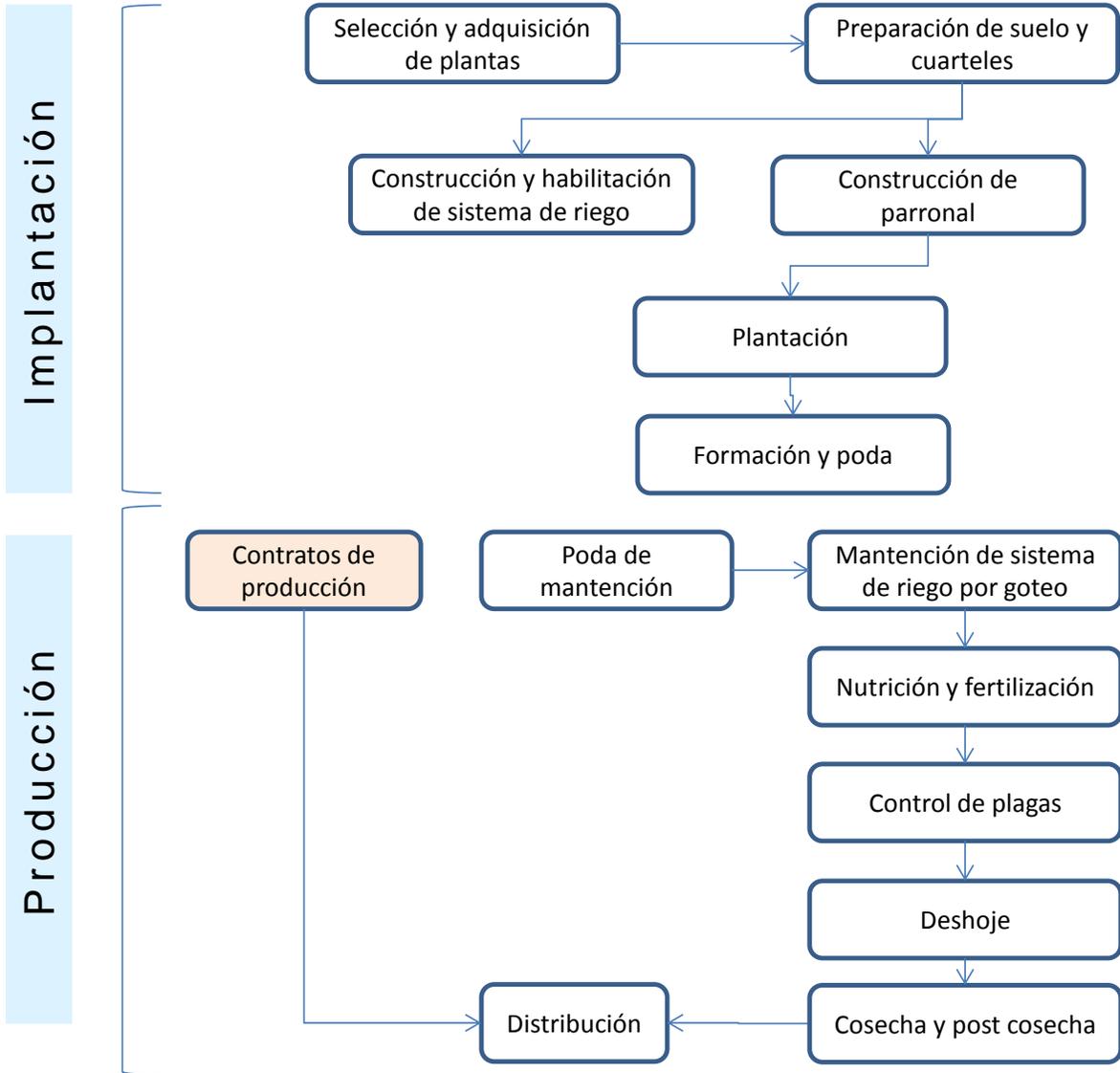
### 3.4.2 Diagrama del Proceso Productivo de las Unidades Productivas Tipo

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

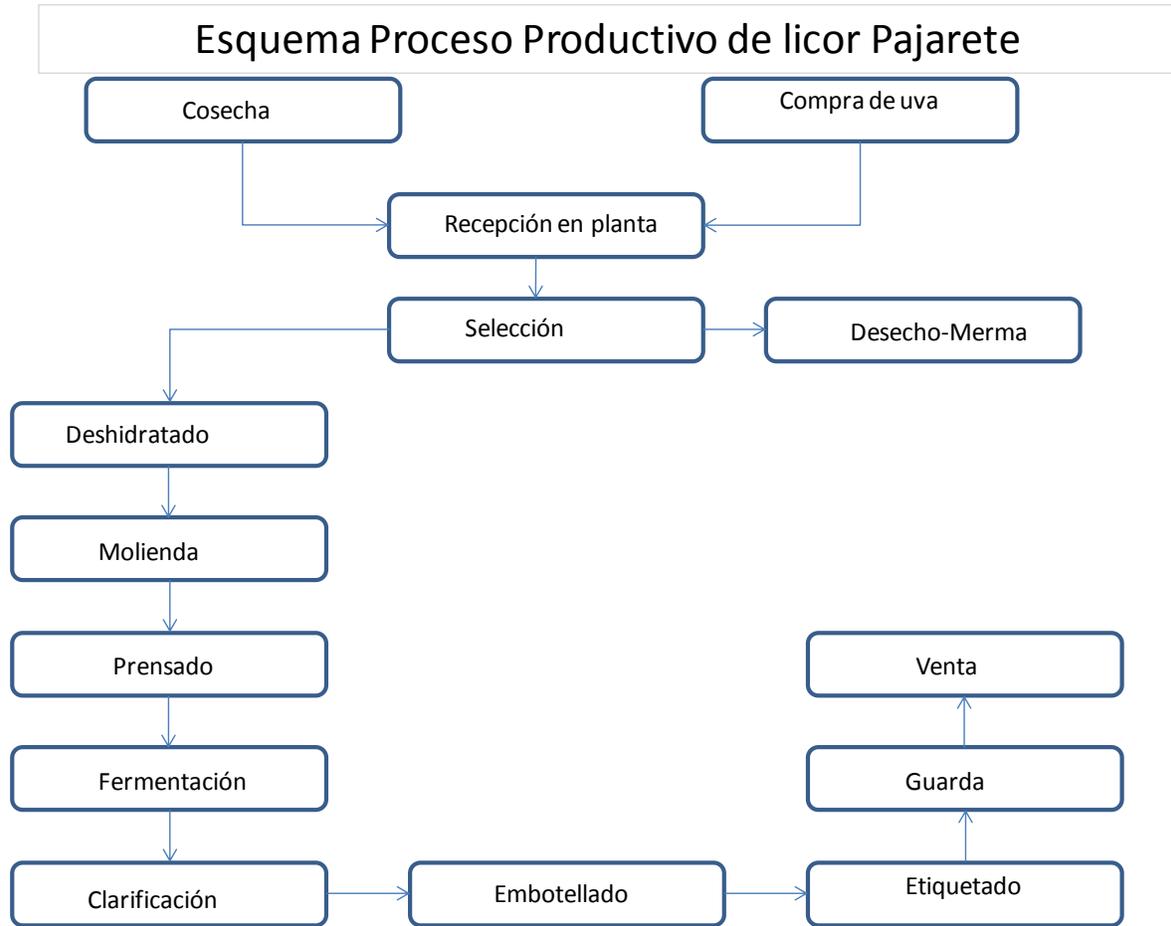


## Pequeña Producción Frutícola: UVA PISQUERA

### Diagrama Proceso Productivo de Uva Pisquera



## Licores Tradicionales: PAJARETE



### 3.4.3 Brechas o Restricciones para lograr la Situación Deseada

#### Pequeña Producción Frutícola: PALTO

**Tabla 59** Brechas a Superar Negocio Palto

Según Situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades productivas</b>	
Tecnología	Sin renovación de huertos, poca incorporación riego tecnificado (9 predios de 45), pocos estanques acumuladores agua (10 predios de 45).
Recurso Humano	Falta de asistencia técnica profesional capacitada.
Comercialización	No hay diversidad de mercados, no hay formalidad en el proceso.
Recursos Financieros	Recursos limitados para capacitación e inversión en infraestructura.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	31% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischosfita). 5 predios con problemas de conectividad, 9 predios con problemas de serviciabilidad, 25 predios salen a caminos de Bishosfita, 39 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	26% de predios sin cobertura telefónica 10 predios sin cobertura telefónica
Agua Potable	16% de predios sin cobertura de agua potable 7 predios sin agua potable
Fosa Séptica	16% de predios sin cobertura de fosa séptica 7 predios sin fosa séptica
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recursos Subterritorio</b>	
Recursos naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico.
Capital Humano	No existe asesoría técnica especializada. Sólo existen profesionales en PRODESAL que poseen conocimientos generales acerca del nogal y el palto, por lo que no son especializados.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	Insuficiente financiamiento para realizar proyectos de inversión en riego y compra de plantas.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## Pequeña Producción Frutícola: UVA PISQUERA

**Tabla 60** Brechas a Superar Negocio Uva Pisquera

Según situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades productivas</b>	
Tecnología	Renovación de variedades, incorporación de riego mecanizado, prácticas de manejo del parronal
Recurso Humano	Capacidades técnicas del productor y asistencia técnica insuficientes.
Comercialización	Alta presencia de informalidad, ausencia de contratos de comercialización.
Recursos Financieros	Limitados recursos financieros para invertir en la renovación del parronal, sistema de riego mecanizado y en la tecnología productiva.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	30% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischوسفita). 2 predios con problemas de conectividad, 5 predios con problemas de serviciabilidad, 7 predios salen a caminos de Bishوسفita, 14 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	53% de predios sin cobertura telefónica 9 predios sin cobertura telefónica
Agua Potable	40% de predios sin cobertura de agua potable 8 predios sin agua potable
Fosa Séptica	15% de predios sin cobertura de fosa séptica 3 predios sin fosa séptica
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recursos Subteritorio</b>	
Recursos naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico.
Capital Humano	Son pocos los asesores técnicos especializados. No se cuenta con cifras exactas de los asesores técnicos especializados en el negocio de la uva pisquera. Las capacidades profesionales principales están en las cooperativas y en las empresas pisqueras. La poca presencia de especialistas se puede originar asimismo por la baja demanda de estos servicios debido a que los pequeños productores no tienen recursos para contratarlos.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	Insuficiente financiamiento para implementar proyectos de mejoramiento de variedades y riego mecanizado.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## Licores Tradicionales: PAJARETE

**Tabla 61** Brechas a Superar Negocio licor Pajarete

Según situación deseada del negocio

Factores	Descripción de brechas (*)
<b>1. Unidades productivas</b>	
Tecnología	Déficit de infraestructura adecuada para producción, almacenaje y venta. Déficit de equipamiento para embotellado y refrigeración
Recurso Humano	Capacidades técnicas del productor suficientes y asistencia técnica suficiente. No existe brecha relevante.
Comercialización	Se debe establecer un punto de venta en Alto del Camen.
Recursos Financieros	Limitados recursos financieros para invertir en infraestructura y equipamiento, además se necesita financiar la realización de un análisis económico y de marketing. Por último se requiere financiar la constitución legal de una empresa.
<b>2. Infraestructura</b>	
Vialidad	57% de predios con deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal (no incluye caminos de bischosfita). 0 predios con problemas de conectividad, 4 predios con problemas de serviciabilidad, 2 predios salen a caminos de Bishosfita, 6 predios con déficit de conectividad y calidad del servicio
Telecomunicaciones	Sin déficit
Agua Potable	29% de predios sin cobertura de agua potable 2 predios sin agua potable
Fosa Séptica	Sin déficit
Electrificación	Sin déficit
<b>3. Recursos Subterritorio</b>	
Recursos naturales	Limitada disponibilidad de recurso hídrico. Abundante radiación solar y diferencias de temperatura día - noche.
Capital Humano	Son pocos los asesores técnicos especializados. Prácticamente se reduce a un profesional enólogo que asesora a los productores y además es el impulsor del grupo de pajareteros.
<b>4. Capital Institucional</b>	
Fomento	GORE, Municipalidad, Univesidades; ProChile, y otras instituciones, están comprometidos con el fomento al negocio de licor Pajarete.

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los déficit señalados se calculan sobre las unidades productivas encuestadas, no sobre el total de la población comunal.

## 3.5 Descripción de la Cartera de Iniciativas

### 3.5.1 Síntesis PMDT Subterritorio El Carmen

En la preparación de la cartera de proyectos del PMDT, la división de la Comuna de Alto del Carmen en 2 sub territorios sólo tuvo por objetivo facilitar la coordinación con la comunidad y mejorar la participación de los líderes locales en la identificación y selección de las iniciativas de inversión. Por este motivo la cartera de proyectos del PMDT debe entenderse de manera integrada a nivel comunal.

La Cartera de Proyectos del PMDT del Subterritorio El Carmen está compuesta por 8 iniciativas de vialidad, de las cuales 1 es un estudio de factibilidad técnica y económica, 3 iniciativas de agua potable, y 11 iniciativas de fomento que se replican en ambos sub territorios.

**Tabla 62** Resumen de Indicadores de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritorio El Carmen

En número, miles de pesos y %

Indicadores / Subterritorio	El Carmen
<b>1. Iniciativas de Inversión</b>	<b>22</b>
VIALIDAD	8
AGUA POTABLE	3
ELECTRIFICACIÓN	0
FOMENTO PRODUCTIVO	11
<b>2. Agricultores Beneficiarios Directos del Programa</b>	<b>144</b>
PALTO	31
UVA DE MESA	6
NOGAL	3
UVA PISQUERA	26
PRODUCTOS DE HUERTA	50
SERVICIOS DE TURISMO	13
PAJARETE	15
<b>3. Monto de Inversión Cartera PMDT</b>	<b>4.282.641</b>
VIALIDAD	1.623.590
AGUA POTABLE	770.659
ELECTRIFICACIÓN	0
FOMENTO PRODUCTIVO	1.888.392
<b>4. Rentabilidad de la Cartera PMDT</b>	
VAN Social (6%) M\$	1.298.734
TIR	11,2%

Fuente: PMDT 2014.

Las iniciativas de inversión benefician directamente a 144 familias pequeñas agricultoras de la comuna, mientras que los beneficiarios indirectos son varias veces esta cantidad, ya que diversas iniciativas de inversión, principalmente de agua potable, benefician a familias que actualmente no están realizando agricultura de manera independiente, pero conforman la base social donde se estructura este sistema productivo, por lo que tiene la misma importancia en la estrategia de desarrollo social y económico de la comuna.

El monto total de la cartera de inversión asciende a M\$ 4.282.641 pesos, donde la inversión en riego e infraestructura productiva tienen una participación relevante. La importancia del fomento productivo destaca en la conformación de la cartera de inversión, lo que se explica por el nivel de rezago en el cual se encuentra la pequeña agricultura familiar de la comuna en el valle.

El VAN social asciende a M\$ 1.298.734 pesos y la tasa interna de retorno a 11,2%.

En la Tabla siguiente se presenta el resumen de iniciativas de fomento productivo y los beneficiarios de éstas en el subterritorio.

**Tabla 63** Resumen de Iniciativas de Fomento Productivo de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritorio El Carmen

En miles de pesos y número de beneficiarios

	Nombre de la Iniciativa	Monto Total de la Iniciativa	Beneficiarios El Carmen
1	Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	192.536	84
2	Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	175.150	116
3	Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	568.000	71
4	Programa de Comercialización Hortofrutícola	39.394	84
5	Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	294.429	90
6	Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	52.928	116
7	Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	180.000	13
8	Plan de Turismo Comunal (*)	94.736	2.404
9	Programa de Excelencia para el Pajarete	58.333	15
10	Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	109.688	12
11	Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	98.600	58
12	Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	24.600	7
<b>Total</b>		<b>1.888.392</b>	<b>3.070</b>

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los beneficiarios del Plan de Turismo Comunal corresponden a los 4.808 habitantes de la Comuna de Alto del Carmen, los que se verán beneficiados de manera directa e indirecta con el desarrollo del turismo.

(\*\*) Los beneficiarios corresponden a organizaciones, 4 productivas, 1 ruta turística, 1 cooperativa pajaretera y 1 núcleo gestor.

### 3.5.2 Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Infraestructura

La cartera de proyectos de infraestructura está compuesta por 8 proyectos de vialidad y 3 proyectos de agua potable. El total de la inversión asciende a M\$M\$ M\$ 2.394.249 para materializar en un período de 4 años.

**Tabla 64** Listado de Iniciativas Cartera de Proyectos PMDT Comuna de Alto del Carmen - Subterritorio El Carmen: **Infraestructura**

Nombre, monto, beneficiarios, sector y tipo de iniciativa

	Monto M\$	N° Beneficiarios	Sector	Tipo
<b>Subterritorio El Carmen</b>				
<b>Iniciativas de Vialidad</b>				
Construcción Puente Punta Blanca	M\$ 305.905	76	Vialidad	Imprescindible
Mejoramiento Acceso Punta Blanca	M\$ 21.613		Vialidad	Imprescindible
Mejoramiento Acceso La Vega	M\$ 19.576		Vialidad	Imprescindible
Construcción Badén La Vega	M\$ 170.845		Vialidad	Imprescindible
Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	M\$ 665.029		Vialidad	Imprescindible
Mejoramiento Callejón Los Canales	M\$ 88.469	22	Vialidad	Imprescindible
Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	M\$ 163.000	--	Vialidad	Imprescindible
Habilitación Sendero La Mesilla	M\$ 189.154	9	Vialidad	Imprescindible
<b>Iniciativas de Agua Potable</b>				
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural La Higuera	M\$ 272.079	67	Agua Potable	Imprescindible
Ampliación capacidad sistema de Agua Potable de San Félix	M\$ 268.936	261	Agua Potable	Imprescindible
Ampliación Sistema de Agua Potable Rural El Corral, sectores El Corral y El Berraco	M\$ 229.644	72	Agua Potable	Imprescindible

Fuente: PMDT 2014.

Todos los proyectos son imprescindibles ya que conforman una cartera integrada de proyectos, donde las distintas iniciativas se potencian unas a otras, proyectos con un marcado carácter social como las iniciativas de agua potable rural, son condición de base necesaria para el desarrollo productivo. De esta forma, el concepto potenciador no se aplica a ninguna de las iniciativas propuestas, ya que si bien algunas iniciativas no generan directamente valor social en los negocios, son condición necesaria para obtener estos resultados.

La cartera de vialidad está compuesta por la construcción de 1 puente y 1 badén, el mejoramiento de 2 accesos a áreas productivas, el mejoramiento de 1 camino, 1 estudio básico para evaluar la factibilidad de técnica, legal y económica de implementar el mejoramiento del corredor turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles, el mejoramiento de un callejón con un entorno productivo de gran valor, y la habilitación de 1 sendero turístico. La longitud y el tipo de solución de las carpetas definido para los proyectos viales se presentan a continuación.

**Tabla 65** Longitud y Tipo de Carpeta de Rodadura Iniciativas Viales

Iniciativas de inversión		LONGITUD APROX KM	TIPO DE CARPETA PARA CAMINOS
1	Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	4,23	Sub base granular tamaño máximo 1/2", carpeta pétreo de mampostería de bolones emboquillados, tratamiento superficial de sello tipo lechada asfáltica 10 cm
2	Construcción Puente Punta Blanca	0,05	
3	Mejoramiento Acceso Punta Blanca	0,12	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
4	Mejoramiento Acceso La Vega	0,09	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
5	Construcción Badén La Vega	0,05	
6	Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	2,8	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
7	Mejoramiento Callejón Los Canales	0,95	Base granular t máx 1 1/2", sello tipo lechada asfáltica 10 cm
8	Habilitación Sendero La Mesilla	0,34	Sub base granular tamaño máximo 1/2", carpeta pétreo de mampostería de bolones emboquillados, tratamiento superficial de sello tipo lechada asfáltica 10 cm

Fuente: PMDT 2014.

La cartera de iniciativas de Agua Potable está compuesta por 3 ampliaciones de sistemas existentes. En el caso de los proyectos de ampliación de La Higuera y San Félix están dirigidos a dotar a estos sistemas con la capacidad para atender a la población flotante que generará el desarrollo turístico del subterritorio.

### 3.5.3 Cartera de Iniciativas de Inversión del PMDT: Fomento Productivo

La cartera de iniciativa de fomento productivo está compuesta por 11 programas y 1 plan de desarrollo. El total de la inversión asciende a M\$ M\$ 1.888.392 para materializar en un período de 5 años.

**Tabla 66** Listado de Iniciativas Cartera de Proyectos PMDT Comuna de Alto del Carmen - Subterritorio El Carmen: **Fomento Productivo**

Nombre, monto, beneficiarios, sector y tipo de iniciativa

	Monto M\$	N° Beneficiarios	Sector	Tipo
<b>Subterritorio El Carmen</b>				
<b>Iniciativas de Fomento Productivo</b>				
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	M\$ 192.536	84	Fomento	Imprescindible
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	M\$ 175.150	116	Fomento	Imprescindible
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	M\$ 568.000	71	Fomento	Imprescindible
Programa de Comercialización Hortofrutícola	M\$ 39.394	84	Fomento	Imprescindible
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	M\$ 294.429	90	Fomento	Imprescindible
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	M\$ 52.928	116	Fomento	Imprescindible
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	M\$ 180.000	13	Fomento	Imprescindible
Plan de Turismo Comunal (*)	M\$ 94.736	4.808	Fomento	Imprescindible
Programa de Excelencia para el Pajarete	M\$ 58.333	15	Fomento	Imprescindible
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	M\$ 109.688	12	Fomento	Imprescindible
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	M\$ 98.600	58	Fomento	Imprescindible
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	M\$ 24.600	7	Fomento	Imprescindible

Fuente: PMDT 2014.

(\*) Los beneficiarios del Plan de Turismo Comunal corresponden a todos los habitantes de la Comuna de Alto del Carmen, los que se verán beneficiados de manera directa e indirecta con el desarrollo del turismo.

(\*\*) Los beneficiarios corresponden a organizaciones, 4 productivas, 1 ruta turística, 1 cooperativa pajaretera y 1 núcleo gestor.

Todas las iniciativas de fomento productivo son imprescindibles ya que han sido identificadas como las herramientas necesarias para superar las brechas del desarrollo, enfrentando los distintos factores de la actividad productiva y de su entorno institucional.

Todas las iniciativas de fomento productivo se realizarán simultáneamente en ambos subterritorios, por lo que el monto indicado corresponde a un porcentaje del total del costo de cada programa. Este porcentaje del monto de cada programa asignado a cada subterritorio está definido en función del número de beneficiarios de cada subterritorio.

### 3.5.4 Análisis del Aporte de las Iniciativas al Logro de la Situación Deseada

En la tabla siguiente se presentan los efectos de las distintas iniciativas en los negocios de las Unidades Productivas en los distintos factores de los sistemas productivos.

**Tabla 67** Identificación de aportes de las iniciativas de la cartera preliminar de inversión sobre la situación deseada

Según iniciativas de inversión

	Mayor precio por calidad del producto	Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	Mayor cantidad vendida por aumento en producción	Mayor cantidad vendida por acceso a mercados	Ahorro en costos de transporte	Disminución en los costos por optimización del sistema productivo	Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable
<b>Iniciativas de Vialidad</b>							
Construcción Puente Punta Blanca	3%	3%			3%		
Mejoramiento Acceso Punta Blanca	3%	3%			3%		
Mejoramiento Acceso La Vega	3%	3%			3%		
Construcción Badén La Vega	3%	3%			3%		
Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	3%	3%			3%		
Mejoramiento Callejón Los Canales	4%	10%			10%		
Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles							
Habilitación Sendero La Mesilla (Agrícola)	4%	10%			10%		
Habilitación Sendero La Mesilla (Turismo)	5%						
<b>Iniciativas de Agua Potable</b>							
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural La Higuera	5%		5%				5%
Ampliación capacidad sistema de Agua Potable de San Félix	5%		5%				5%
Ampliación Sistema de Agua Potable Rural El Corral, sectores El Corral y El Berraco	5%			10%			
<b>Iniciativas de Fomento Productivo</b>							
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas				10%			
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales			10%			10%	
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	2%					20%	
Programa de Comercialización Hortofrutícola				10%			
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura		2%					
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	2%		2%				
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	130%		140%	90%			
Plan de Turismo Comunal			10%	10%			
Programa de Excelencia para el Pajarete	20%		300%	300%		20%	
Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos PAJARETE	5%						
Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local PAJARETE				20%			

Fuente: PMDT 2014.

En relación a los efectos de las iniciativas en los negocios, lo primero es señalar que no existen estudios específicos que determinen, aun cuando sea aproximadamente, la relación existente entre la inversión en infraestructura, en sus distintas tipologías, y los parámetros característicos de los procesos productivos. El sistema de inversión tampoco ha sistematizado parámetros a partir de la experiencia realizada en la trayectoria de implementación de este programa, y que puedan estar disponibles para su utilización en la evaluación de estas carteras de inversiones.

Se reconoce, eso sí, que la inversión en vialidad produce un efecto positivo en la calidad del producto, una disminución de las mermas por el traslado de los productos frescos, y un ahorro en los costos de transporte. En relación a la inversión en Agua Potable, se reconocen efectos positivos en la calidad del producto agrícola y que permite acceder a mercados que exigen un tratamiento adecuado del producto.

Específicamente, se considera que proyectos de agua potable que apuntan a ampliar la capacidad de acogida de las localidades permitirán aumentar la prestación de los servicios turísticos, ya sea por efectos en cantidad o calidad de los servicios. Estos proyectos producirán potencialmente un aumento en las tarifas del agua potable.

Para definir la magnitud de los efectos de los proyectos de infraestructura sobre los negocios de las unidades productivas se utilizan valores convencionalmente utilizados en la evaluación de carteras de proyectos de este programa.

En relación a los proyectos de vialidad, se considera que el mejoramiento de los caminos genera un efecto de 3% en el aumento en la calidad de los productos, la disminución de las pérdidas por mermas y el ahorro en los costos de transporte. El Callejón Los Canales y el Sendero La Mesilla generarán efectos superiores, dada la importancia que tiene para la salida de los productos agrícolas, que en muchos casos actualmente se realiza a pie. Este efecto se considera para todas las unidades productivas localizadas en el entorno geográfico del proyecto que conforman su área de influencia. Los estudios de factibilidad técnica y económica para el mejoramiento vial no consideran beneficios en el marco de la evaluación.

En relación a los proyectos de agua potable, se considera en un 10% la magnitud del efecto sobre la cantidad vendida al mejorar el acceso a mercados, cuando los productos requieren certificación o los productores logran formalizar sus negocios al obtener resolución sanitaria. Sólo en el proyecto de agua potable del sector de El Corral, sectores El Corral y El Berraco se incluyen estos efectos porque parte de los beneficiarios realizan actividades productivas, y el efecto sólo se considera para los huertos frutales y las hortalizas. No se considera este efecto en las actividades con mayor desarrollo de mercado como la uva de mesa y pisquera.

En el caso de las ampliaciones de los Sistema de Agua Potable de La Higuera y SanFélix se considera un efecto positivo de 5% en la calidad de los servicios turísticos al permitir mejorar el producto con la incorporación de piscinas por ejemplo, un efecto positivo de 5% al permitir aumentar la producción de las actividades turísticas, así como potencialmente un efecto negativo de 5% en el aumento en las tarifas de agua potable. Los efectos de esta iniciativa sólo se consideran sobre las actividades turísticas.

El desarrollo del subterritoio está orientado al crecimiento del turismo rural, actividad que potenciará el conjunto de actividades que se promueven con otras iniciativas del PMDT. La llegada de visitantes será una fuente de ingresos para los productores de hortalizas y frutales, de licores artesanales y todo tipo de productos típicos del subterritoio. Es indispensable contar con agua para los períodos de incremento de los visitantes y no se generen colapsos en los servicios.

El mejoramiento en el estándar de vida produce un efecto positivo ya que mejora las condiciones del asentamiento de las familias y su continuidad en el subterritorio. Estos efectos indirectos o externalidades positivas sobre los negocios del subterritorio no están cuantificadas en la evaluación de la cartera de proyectos, pero deben ser tomados en cuenta al momento de tomar las decisiones de inversión.

Las iniciativas de fomento productivo son extremadamente relevantes ya que impactan sobre las distintas variables que apalancan el crecimiento de los negocios. Actualmente existe un gran rezago en el desarrollo productivo, por lo que se espera que las acciones de fomento se caractericen por generar efectos en los indicadores de los negocios, significativos en porcentaje en relación a la situación actual, pero reducidos en montos totales.

Los temas específicos relacionados con los efectos de los programas de fomento productivo a considerar en la evaluación son los siguientes:

- El Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas y el Programa de Comercialización Hortofrutícola sólo están dirigidos a los huertos frutales y las huertas caseras de hortalizas, comprendiendo a productores de palto y nogal, todos de baja escala de producción. No se consideran efectos sobre los productores de uva de mesa y pisquera.
- El efecto estimado del Programa de Emprendimiento en Turismo se justifica con datos externos del potencial de desarrollo de la actividad y la meta de posicionamiento del destino turístico (Anexo 1). La existencia de un plan de desarrollo turístico y el bajo nivel de partida del plan plantean como objetivo incorporar este programa dirigido a ampliar la capacidad de alojamiento de esta actividad y el mejoramiento de su estándar. En la estrategia de posicionamiento se mantienen escenarios de precios bajos.
- El efecto estimado del Plan de desarrollo del Pajarete está centrado en el aumento de la producción, llegando a una producción de 3.300 litros por productor. Esta meta está trazada en los planes de desarrollo de las organizaciones de productores. La comercialización de este producto se apoyará necesariamente en el aumento en los visitantes turísticos, para lo cual se requiere mejorar la calidad y visibilidad del producto en el territorio.

## Coherencia entre la Cartera PMDT y las Brechas de Desarrollo

La cartera de iniciativas es totalmente coherente con las brechas y requerimientos identificados para el subterritorio.

### A nivel de ejes productivos

El primer análisis de coherencia se aprecia en las actividades de los beneficiarios, los cuales realizan negocios en los ejes productivos establecidos para el subterritorio. Estos se concentran en los productos de huerta, uva pisquera y el palto. También se beneficia a los productores de servicios turísticos y pajarete.

Si bien los productores de uva de mesa y nogal que se localizan en las áreas de influencia de los proyectos no fueron seleccionados inicialmente como parte de los negocios de los ejes productivos, forman parte del sistema productivo del valle y se integran coherentemente.

**Tabla 68** Beneficiarios de las Iniciativas según Negocios de los Ejes Productivos

N° de beneficiarios		
<b>Negocios</b>	N°	%
PALTO	31	22%
UVA DE MESA	6	4%
NOGAL	3	2%
UVA PISQUERA	26	18%
PRODUCTOS DE HUERTA	50	35%
SERVICIOS DE TURISMO	13	9%
PAJARETE	15	10%
PRODUCTOS TIPICOS Y ARTESANIAS	0	0%
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

Fuente: PMDT 2014.

## A nivel de infraestructura

A nivel de infraestructura, se expone la coherencia de las iniciativas de inversión, pues al analizar los déficits de infraestructura, realizado en base a las brechas identificadas en cada ámbito, se identifican los proyectos de la cartera relacionados.

**Tabla 69** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Infraestructura

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
Pérdidas de producción y menores precios por caminos en mal estado. Deficiente calidad del servicio de la red de caminos para llegar a la ruta principal.	Mejoramiento de la accesibilidad que permita a los productores entregar un producto de mejor calidad, lo que trae aparejado un mejoramiento en el valor de su producción, además de disminuir los costos de transporte.	8 proyectos de Transporte
Insuficiente soporte de telecomunicaciones para información productiva y de mercado.	Instalación de sistemas de telecomunicaciones y de Internet eficientes y de amplia cobertura.	Todas las zonas estarán cubiertas con los proyectos en curso
Sin acceso a los mercados de exportación por no cumplimiento de requisitos fitosanitarios.	Construcción, mejoramiento o ampliación de los sistemas de agua potable y los sistemas de saneamiento en aquellas localidades con capacidad productiva.	3 proyectos de Agua Potable y 1 de saneamiento
Insuficiente capacidad de servicio de agua potable para el desarrollo turístico del subterritoio.	Ampliación de sistemas de agua potable rural para atender a la población flotante y no generar colapsos futuros con el aumento de los flujos, lo que generará una pérdida de la calidad del servicio.	2 proyectos de Agua Potable en la localidad principal

Fuente: PMDT 2014.

No se destacaron formas de optimizar la Situación Base de Infraestructura.

## A nivel productivo intra predial

Las iniciativas de inversión en fomento productivo que se han incorporado a la cartera de proyectos del PMDT son coherentes con las brechas de desarrollo productivo intra predial. Los temas centrales son mejorar la calidad del producto mediante la renovación de los cultivos, mejorar los rendimientos a través de la incorporación de técnicas de manejo e implementación del riego tecnificado, recuperar la diversidad del patrimonio agrícola del subterritorio, y ampliar y mejorar la oferta de servicios y productos turísticos. Distintos programas de fomento apuntan a acortar estas brechas de desarrollo.

**Tabla 70** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Desarrollo Productivo

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
Insuficiencia de tecnología e infraestructura de riego para aumentar la producción.	Construcción de obras de riego predial para aumentar la superficie de riego tecnificado, y con ello la producción. Transferir tecnología de riego a los productores agrícolas.	1 Programa de inversión en riego tecnificado y estanques de acumulación 1 Programa de capacitación
Calidad de las plantas deficitarias. Variedades inadecuadas a los requerimientos externos	Cambio de variedades y renovación de plantaciones. Investigación respecto de las variedades adecuadas a las exigencias del mercado y al potencial agroecológico del subterritorio. Capacitar al productor respecto de portainjertos modernos y adaptables al territorio donde se desarrolla la producción.	1 Programa de investigación para la renovación de plantaciones 1 Programa de capacitación
Deficitario manejo del cultivo, debido a la ausencia de asesoría técnica especializada y oportuna. Bajos rendimientos	Asesoría especializada en variedades comerciales, sistema de poda, cosecha, entre otros aspectos relevantes. Tecnificación del manejo productivo	1 Programa de investigación para la renovación de plantaciones 1 Programa de capacitación
Pérdida de la diversidad agrícola en el sistema productivo del subterritorio, amenazado por la expansión del monocultivo.	Poner en valor el sistema productivo y alimentario del subterritorio, rescatando, potenciando y visibilizando los productos tradicionales de la agricultura familiar.	1 Programa de desarrollo del Sistema Hortofrutícola
Déficit de infraestructura adecuada para producción, almacenaje y venta.	Aumentar la capacidad de producción y de guarda de los productores.	1 Programa de inversión en infraestructura predial
Bajo desarrollo del sistema turístico local, no hay oferta de nuevos productos y servicios turísticos ni mejoras sustantivas de la oferta existente. Débil integración de productos y servicios.	Incrementar la capacidad de acogida de la planta turística del subterritorio, desarrollo de productos vinculados al sistema productivo y las festividades tradicionales, y mejoramiento de la calidad de los servicios.	1 Programa de Emprendimiento en Turismo 1 Plan de Turismo Municipal PLADATUR
Capacidades de emprendimiento e innovación insuficientes.	Estimular la capacidad emprendedora en el subterritorio centrado en los ejes productivos y focalizado en las nuevas generaciones.	1 Programa de Emprendimiento en Turismo 1 Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores

Fuente: PMDT 2014.

Considerando las iniciativas actualmente existentes en el Subterritorio, las inversiones marginales o medidas de gestión que podrán optimizar la situación base tienen que ver principalmente con los programas de PRODESAL, que implementan asistencia técnica a pequeños productores, ampliando los grupos de beneficiarios, trasladando beneficiarios actuales a programas contemplados en la cartera del PMDT, para ser atendidos directamente por INDAP.

## A nivel de mercado

A nivel de mercado o del ámbito comercial, la cartera considera iniciativas para mejorar la comercialización de la producción local, creando puntos de venta en la comuna y dar visibilidad a los productores agrícolas. La integración de la oferta agrícola compone el futuro producto *Canasta Alimentaria de Alto del Carmen*, incorporada como oferta de valor al desarrollo turístico. Servicios turísticos y pajarete requieren iniciativas específicas de comercialización incluidas en sus programas propios sectoriales.

**Tabla 71** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Desarrollo Comercial

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
No hay diversidad de mercados, no hay formalidad en el proceso de comercialización. No hay visibilidad de la oferta agrícola local.	Implementar la gestión necesaria para implementar puntos de venta de la producción local, integrar la oferta local y dar visibilidad a los productos locales.	1 Programa de comercialización de la producción hortofrutícola local
Débil comercialización de la oferta turística del subterritoio.	Integrar la oferta de productos y servicios para generar un producto comercializable y la gestión institucional necesaria para coordinar a los actores del sector.	1 Programa de Emprendimiento en Turismo 1 Plan de Turismo Municipal PLADETUR
Débil comercialización del Pajarete	Implementar una gestión comercial integrada a través de una cooperativa agrícola generando volumen de producción comercializable y un producto homogéneo.	1 Programa de desarrollo del Pajarete

Fuente: PMDT 2014.

Considerando las iniciativas actualmente existentes en el Subterritoio, no se vislumbran inversiones marginales o medidas de gestión que puedan optimizar la situación base en relación a la comercialización de los productos.

## A nivel de capital social e institucional

A nivel institucional y social se distinguen distintas iniciativas para saneamiento de títulos, promover el trabajo colaborativo de los actores locales, mejorar la planificación, dotar de capacidades a las instituciones locales, atraer instituciones de investigación y fortalecer en general la institucionalidad para el desarrollo.

La presencia de PRODESAL es el punto de partida para fortalecer las capacidades de la institucionalidad local, específicamente municipal, mediante la contratación de gestores profesionales a través de gerentes de los diversos programas.

**Tabla 72** Análisis de Coherencia de las Iniciativas de Inversión con las Brechas de Capital Social e Institucional

Brechas, estrategia, coherencia

Descripción de brechas	Iniciativa y/o Estrategia	Coherencia
Problemas de propiedad del suelo y agua de los predios agrícolas	Regularización de la propiedad del suelo y agua de los predios agrícolas	1 Programa de regularización de los títulos de dominio
Ausencia de institucionalidad para el desarrollo	Desarrollar instancias de participación de la comunidad en los temas del desarrollo	1 Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Empresariales
Ausencia de planes estratégicos de desarrollo	Desarrollar instrumentos de planificación	1 Plan de Turismo Municipal PLADETUR
Ausencia de instituciones de investigación	Atraer a instituciones de investigación de la actividad hortofrutícola implementando viveros y parcelas demostrativas	1 Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos
Ausencia de redes de negocios y comercialización	Creación de instancias de cooperación, como la Cooperativa pajaretera, las rutas de turismo, los grupos hortícolas, etc.	1 Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Empresariales 1 Programa de desarrollo del Pajarete 1 Plan de Turismo Municipal PLADETUR
Débil cambio generacional en la actividad agrícola local	Implementar iniciativas que potencien los nuevos negocios en los jóvenes agricultores para atraer y potenciar su radicación realizando actividades agrícolas	1 Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores
Insuficientes herramientas de fomento productivo	Insuficiente financiamiento para realizar proyectos de inversión en riego, capacitación, renovación de plantaciones.	6 Programas de fomento productivo predial

Fuente: PMDT 2014.

### 3.5.5 Descripción de las Iniciativas de Infraestructura

#### Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles

Nombre del proyecto	<b>Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Retamo, La Mesilla, Crucecita y La Majada, entre otros.
Escala de impacto	Comunal e intercomunal.
Problema que busca solucionar (brecha)	<p>Mejorar las condiciones de acceso y movilidad en la ruta para el tránsito semi peatonal, manteniendo tránsito semi vehicular ocasional para efectos de emergencias y necesidades puntuales. Lo anterior, debido a que existe una demanda general en el valle por mantener y consolidar un sistema de accesos y corredor proyectado originalmente para fines turísticos, asociado a diversas iniciativas de productores vinculados al turismo y que genera sinergias relevantes con la actividad.</p> <p>En esta vía se ha invertido en el desarrollo del espacio público a través de señalética y miradores, por lo que se considera relevante rescatar la historia de intervenciones y concluir con el proyecto, para contribuir a proyectar la actividad turística como un sector productivo que cobra progresiva importancia dentro del territorio comunal.</p>
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores con actividades vinculadas al turismo en Alto del Carmen y las localidades del valle El Carmen, como Punta Blanca, El Retamo, La Mesilla y La Majada, entre otras.
Características del proyecto	<p>El proyecto nace en el acceso a la ruta actual desde Alto del Carmen y termina a la altura de la localidad de La Vega, en una extensión de 4,3 km. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de las características actuales de la ruta, actualmente de ripio, con una carpeta pétreo que dé cuenta de su característica principal como espacio de paseo.</li> <li>• Construcción de ciclovía en borde norte, ribera del río El Carmen.</li> <li>• Localización de señalética complementaria considerando a Sernatur en la información turística a incorporar en la señalética dentro del tramo que considera el proyecto.</li> <li>• Construcción de barandas de protección.</li> <li>• Recuperación de actual muelle mirador.</li> <li>• Incorporación de mobiliario para la estancia.</li> <li>• Incorporación de basureros para reciclaje con diseño adecuado.</li> <li>• Incorporación de luminarias.</li> </ul> <p>El equipamiento no deberá ser invasivo para no afectar la identidad turística del sector o localidad. Considerar estructura habilitante para 3ª edad y minusválidos.</p>
Costo a nivel de perfil	M\$ 163.000. Fuente de financiamiento: FNDR GORE

**PROYECTO**  
 Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles

**SIMBOLOGÍA**

- TRAZADO PROYECTO
- RUTA C-489

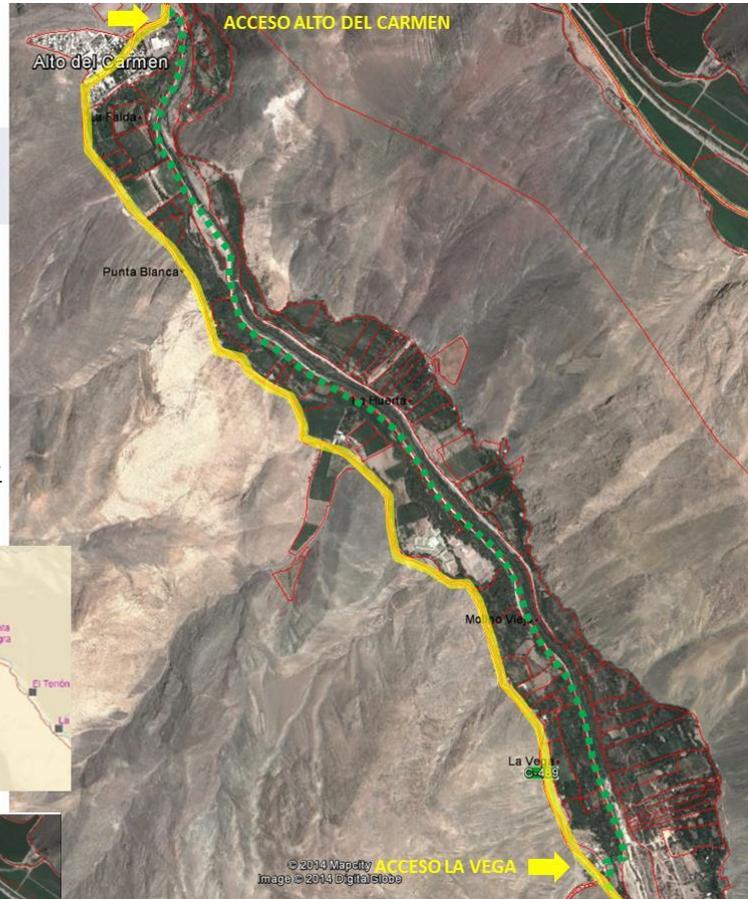


Imagen 23: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Imágenes 24 y 25: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa ruta semi peatonal Los Españoles y área de influencia.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando la extensión del proyecto desde la localidad de Alto del Carmen hasta la localidad de La Vega. En las fotografías se alcanza a percibir un puente peatonal existente, como asimismo las características del mirador existente. Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de accesos Punta Blanca y La Vega, y de conectividad entre riberas (badén La Vega, Puente Punta Blanca).



Fotografía 18: ruta Los Españoles altura Punta Blanca – La Vega. Fotografía 19: ruta Los Españoles entre Punta Blanca y La Vega. Fotografía 20: vista hacia puente mecano peatonal sector Punta Blanca – La Vega. Fuente: PULSO S.A.

## Construcción Puente Punta Blanca

Nombre del proyecto	<b>Construcción Puente Punta Blanca</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, pero fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte.  El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Carmen, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	109 familias, 74 de las cuales son productores hortofrutícolas de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río.
Características del proyecto	El proyecto considera construir un puente en base a vigas de metal y cepas de hormigón armado, con tablero de rodadura en madera, frente al acceso Punta Blanca, sobre el badén básico existente. Se estima una longitud de 50 m.
Costo a nivel de perfil	M\$ 305.905.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Construcción Puente Punta Blanca**



Imágenes 27, 28 y 29: intervención sobre base Google Earth. Localización de iniciativa Puente Punta Blanca, área del proyecto y área de influencia.



Imagen 26: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



El área de influencia directa del proyecto considera el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal. Las fotografías ilustran el puente y el badén existentes.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de accesos Punta Blanca y La Vega, la construcción del Badén La Vega y el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte.



Fotografía 21 puente - pasarela existente sector Punta Blanca en ruta Los Españoles. Fotografías 22 y 23: paso inundado hacia ribera norte sector Punta Blanca (badén existente), ruta Los Españoles, lugar del proyecto. Fotografía 24: sector puente Punta Blanca sobre badén existente. Fuente: PULSO S.A.



## Mejoramiento Acceso Punta Blanca

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Acceso Punta Blanca</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Acceso vial vinculado a corredor turístico y corredor productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo y La Vega.
Escala de impacto	Comunal e intercomunal por su impacto en el mejoramiento del corredor turístico Ruta de los Españoles, y además en el desarrollo productivo de predios localizados en ambas riberas del río El Carmen, al mejorar la conectividad general del área.
Problema que busca solucionar (brecha)	<p>Mejorar las condiciones de acceso y movilidad en la ruta para el tránsito semi peatonal, manteniendo tránsito semi vehicular ocasional para efectos de emergencias y necesidades puntuales. Lo anterior, debido a que existe una demanda general en el subterritorio por mantener y consolidar un sistema de accesos y corredor proyectado originalmente para fines turísticos, asociado a diversas iniciativas de productores vinculados al turismo y que genera sinergias relevantes con la actividad. En esta vía se ha invertido en el desarrollo del espacio público a través de señalética y miradores, por lo que se considera relevante rescatar la historia de intervenciones y concluir con el proyecto, para contribuir a proyectar la actividad turística como un sector productivo que cobra progresiva importancia en el subterritorio.</p> <p>Adicionalmente se mejoran las condiciones de conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.</p>
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	109 familias, 74 de las cuales son productores con actividades vinculadas al turismo y la agricultura en Alto del Carmen y las localidades del valle El Carmen, como Punta Blanca, El Retamo, La Mesilla y La Majada, entre otras.
Características del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de las características actuales del acceso Punta Blanca, en una longitud de 120 m, sustituyendo el ripio por una carpeta pétreo que dé cuenta de su característica como espacio complementario a la ruta de Los Españoles.</li> <li>Localización de señalética complementaria.</li> <li>Incorporación de luminarias.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 21.613.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Acceso Punta Blanca**

**SIMBOLOGÍA**

- CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
- TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
- ACCESO PUNTA BLANCA
- RUTA 489

Imágenes 30 y 31: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa acceso Punta Blanca.



Imagen 32: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Imagen 33: área de influencia sector acceso Punta Blanca.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de acceso La Vega, la construcción del badén La Vega y Puente Punta Blanca, el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte y el corredor turístico Ruta Los Españoles.

Fotografía 25: acceso Punta Blanca. Fuente: PULSO S.A.



## Mejoramiento Acceso La Vega

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Acceso La Vega</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Acceso vial vinculado a corredor turístico y a corredor productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, además de su complementariedad con la ruta turística Los Españoles que generan impacto comunal e intercomunal.  El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado del subterritoio, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	109 familias, 74 de las cuales son productores hortofrutícolas de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, además de impactar sobre los flujos turísticos asociados al corredor Ruta de los Españoles.
Características del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de las características actuales del acceso La Vega, en una longitud de 90 m, sustituyendo el ripio por una carpeta pétreo que dé cuenta de su característica como espacio complementario a la ruta de Los Españoles.</li> <li>• Localización de señalética complementaria.</li> <li>• Incorporación de luminarias.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 19.576.- Fuente de financiamiento: FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Acceso La Vega**

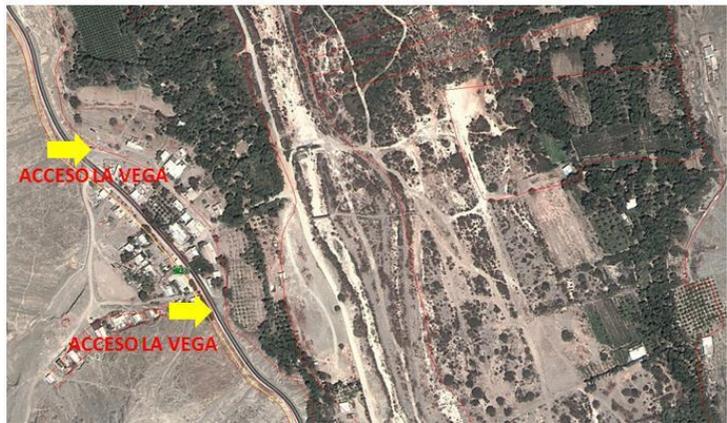
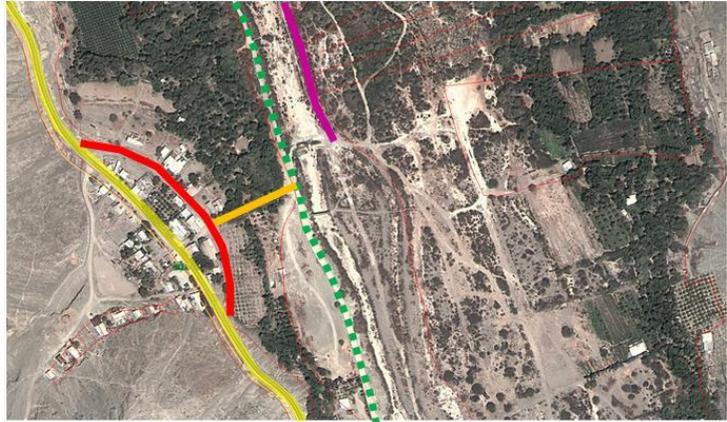
**SIMBOLOGÍA**

- CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
- TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
- TRAZADO ACCESO LA VEGA INICIATIVA PIR
- TRAZADO ACCESO LA VEGA INICIATIVA MOP
- RUTA 489

Imagen 33: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de acceso Punta Blanca, la construcción del badén La Vega y Puente Punta Blanca, el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte y el corredor turístico Ruta de los Españoles.



Imágenes 34 y 35: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativas acceso La Vega. Imagen 36: área de influencia sector La Vega.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Fotografía 26: acceso La Vega. Fuente: PULSO S.A.



## Construcción Badén La Vega

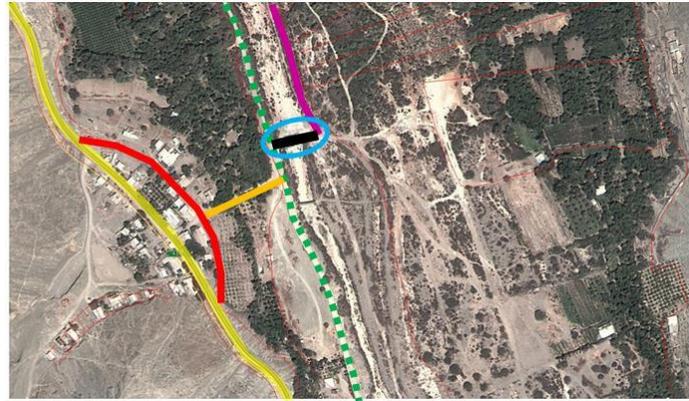
Nombre del proyecto	<b>Construcción Badén La Vega</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	<p>Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, pero fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte.</p> <p>El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.</p>
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Carmen, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	109 familias, 74 de las cuales son productores de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río.
Características del proyecto	El proyecto, que se estima en 50 m de longitud, considera construir un badén con alcantarillas, de hormigón, dado que en el sector Punta Blanca se proyecta un puente. El modelo es similar al construido cercano a la localidad de Los Tambos en el Valle El Tránsito, cuyas características se ilustran en foto más adelante.
Costo a nivel de perfil	M\$ 170.845.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Construcción Badén La Vega**

**SIMBOLOGÍA**

-  CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
-  TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
-  TRAZADO ACCESO LA VEGA INICIATIVA PIR
-  TRAZADO ACCESO LA VEGA INICIATIVA MOP
-  ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO (BADÉN)
-  RUTA 489

Imagen 37: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Imágenes 38 y 39: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativas acceso y badén La Vega.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de los accesos Punta Blanca y La Vega, la construcción del Puente Punta Blanca, el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte y el corredor turístico Ruta de los Españoles.



Imagen 40: área de influencia sector La Vega.



Fotografía 27: sector badén La Vega. Fotografía 28: badén construido en sector Los Tambos, valle de El Tránsito. Fuente: PULSO S.A.

## Mejoramiento Camino Alternativo Ribera norte

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Camino Alternativo Ribera norte</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	<p>Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, pero fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte.</p> <p>El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.</p>
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritorio y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Carmen, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	109 familias, 74 de las cuales son productores de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	<p>El proyecto, de unos 2,9 km de longitud, considera el mejoramiento y habilitación de un camino existente en la ribera norte del río El Carmen, en el tramo que recorre desde el sector Punta Blanca hasta el sector de La Vega, y que recoge el flujo de productores que evacúan sus productos a la altura del precario puente de madera de Punta Blanca en la actualidad.</p> <p>Se estima necesario las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar gran parte del tramo previsto por el proyecto, modificando la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico.</li> <li>• Normalizar el perfil del camino a un ancho de 3 metros.</li> <li>• Habilitar el tramo final del camino, muy angosto y absorbido por la vegetación, en unos 100 m de longitud.</li> <li>• Incluir señalética y luminarias.</li> </ul>
Costo a nivel de perfil	M\$ 665.029.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Camino Alternativo**  
**Ribera Norte**



Imagen 41: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Imágenes 42 y 43: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa camino alternativo ribera norte entre Punta Blanca y La Vega, y área de influencia.



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal. Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de los accesos Punta Blanca y La Vega, la construcción del puente Punta Blanca y badén La Vega, y el corredor turístico Ruta de los Españoles.



Fotografías 29 y 30: ribera norte del río El Carmen en el sector de La Vega, camino alternativo ribera norte. Fuente: PULSO S.A.

## Mejoramiento Callejón Los Canales

Nombre del proyecto	<b>Mejoramiento Callejón Los Canales</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo hortofrutícola y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Los Canales.
Escala de impacto	37 familias, 22 de las cuales son productores agrícolas y dedicados al turismo, localizados en El Retamo y otras 16 familias de El Pedregal. Además, emprendedores turísticos localizados en la zona.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en el subterritoio, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado. Particularmente, Los Canales constituye una comunidad de productores asociados a la agricultura y el turismo.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas y emprendedores en turismo que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	El proyecto, de 0,95 km de longitud, considera el mejoramiento del camino en el cual se convocan los distintos pequeños productores del sector, en base a una carpeta de pavimento básico y la regularización del perfil, actualmente muy angosto en algunos tramos.  El sector Los Canales es considerado por el INIA como de los mejores en el valle para efectos de cultivo, junto con Cerro Blanco.
Costo a nivel de perfil	M\$ 88.469.- Fuente de financiamiento: Vialidad MOP – FNDR GORE

**PROYECTO**  
**Mejoramiento Callejón Los Canales**

**SIMBOLOGÍA**

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 489
-  RUTA 571 SAN FÉLIX
-  SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD NECESARIA

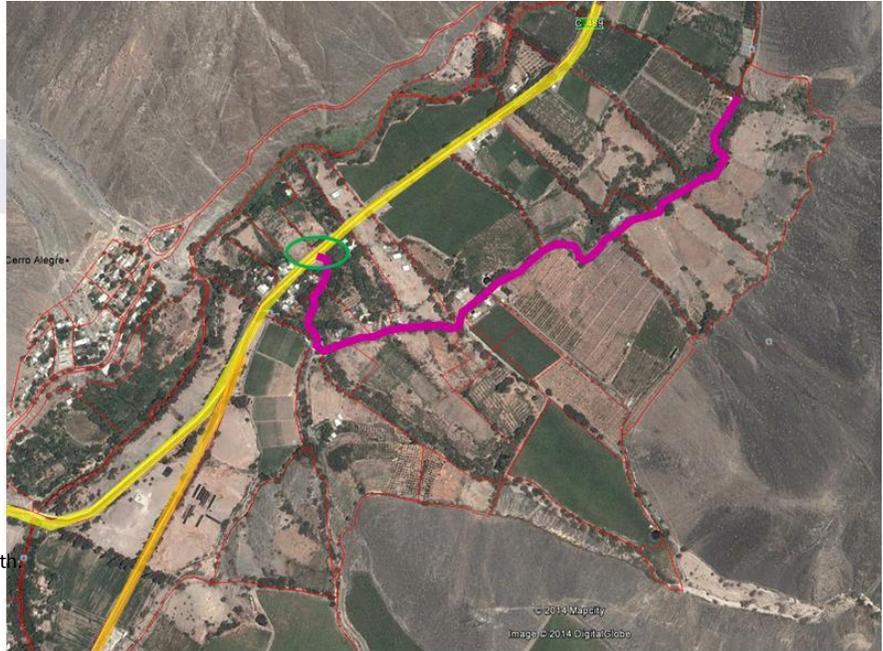


Imagen 44: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa callejón Los Canales.

El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando un impacto sobre Los Canales.

Imagen 45: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.



Imagen 46: área de influencia callejón Los Canales.



Fotografías 31 y 32: callejón Los Canales. Fuente: PULSO S.A.

## Habilitación Sendero La Mesilla

Nombre del proyecto	<b>Habilitación Sendero La Mesilla</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Retamo, La Mesilla, Crucecita y La Majada, entre otros.
Escala de impacto	Comunal e intercomunal.
Problema que busca solucionar (brecha)	Rescatar un sendero peatonal vinculado a diversos emprendimientos turísticos en el área, con el potencial de generar alta sinergia dentro de la red de circuitos asociados al turismo de caminata y paseo en el Valle El Carmen.  Este sendero ha sido objeto de proyectos anteriormente, y en la actualidad tiene problemas de continuidad debido a servidumbres de paso, que si se resolvieran le permitiría empalmarse con la Ruta de los Españoles.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores con actividades vinculadas al turismo en diversas localidades del área.
Características del proyecto	Con una extensión de 0,5 km aproximadamente, el proyecto contempla pavimentación pétreo, señalética, luminarias y mobiliario desde el acceso hasta la cancha, todas ellas con emprendimientos de distinta naturaleza. En el sendero propiamente tal hay emprendimientos agrícolas y turísticos.
Costo a nivel de perfil	M\$ 189.154.- Fuente de financiamiento: FNDR GORE

**SECTOR LA MESILLA**  
VALLE DE EL CARMEN

No considera área de influencia predial asociada a predios o familias beneficiarias. Beneficios turismo comunal e intercomunal

**PROYECTO**  
Habilitación Sendero La Mesilla

**SIMBOLOGÍA**

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 489

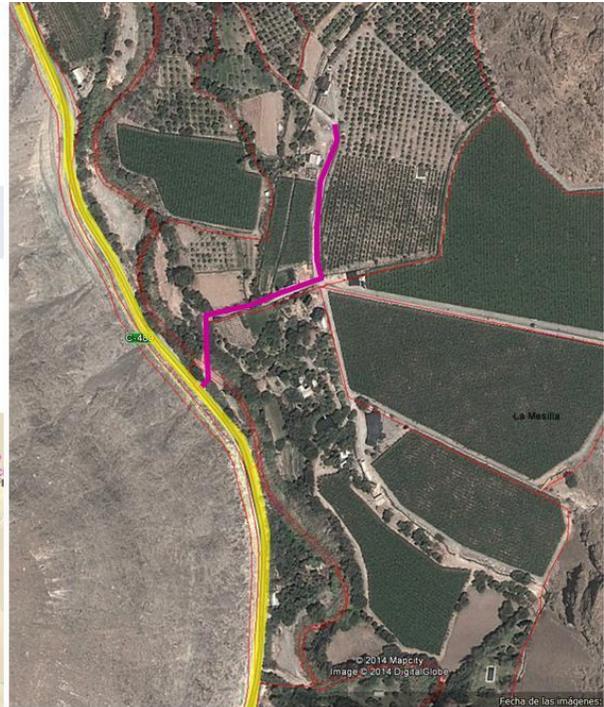


Imagen 47: localidades comuna Alto del Carmen. Fuente: Congreso Nacional, base cartográfica SIT MOP 2008. Figura intervenida.  
Imagen 48: intervención sobre base Google Earth. Identificación de iniciativa sendero La Mesilla

Fotografías 33 a 37: sendero La Mesilla. Fuente: PULSO S.A.



## Ampliación y Mejoramiento Sistema de APR La Higuierita

Nombre del proyecto	<b>Ampliación y Mejoramiento Sistema de APR La Higuierita</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	La Higuierita, Horcón Quemado, El Churcal
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	<p>El principal problema es poder otorgar servicio de agua potable tanto a la población vinculada al APR de La Higuierita, como a la población de visitantes por motivos turísticos que llegan al valle. La Higuierita forma parte del epicentro turístico del Valle El Carmen en conjunto con San Félix y las localidades del entorno, sector al que llegan anualmente visitantes turísticos. En particular, las proyecciones para La Higuierita son de <b>XXX</b> visitantes anuales.</p> <p>Adicionalmente, problemas radicados en el sistema: actualmente el pozo se está embancando, se requiere mantención y eventual sustitución y ampliación de capacidad de estanques, y mejoramiento de redes de impulsión y distribución evaluando la necesidad de aumentar las secciones de las matrices y modernizar las instalaciones hacia un sistema HDPE.</p>
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	67 familias que componen el sistema de APR La Higuierita, además de la población flotante por efectos del turismo estimada en <b>XXX</b>
Características del proyecto	Conservación y mejoramiento, ampliación de capacidad.
Costo a nivel de perfil	M\$ 272.079. Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### Ampliación Sistema de APR San Félix

Nombre del proyecto	<b>Ampliación Sistema de APR San Félix</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	San Félix, Cerro Alegre, Los Canales, Horcón Quemado
Escala de impacto	Subterritorio
Problema que busca solucionar (brecha)	Si bien existe un proyecto de mejoramiento de red y componentes aprobado (estanque con mayor capacidad llegando a 100 m <sup>3</sup> , nuevo pozo con mayor capacidad) en coordinación con el proyecto de alcantarillado de aguas servidas de Subdere, se estima que se debe considerar la provisión de mayor cantidad de agua para efectos de responder a los requerimientos de la población flotante durante la temporada turística, estimada en <b>XXX</b> personas.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Las 251 familias que actualmente cuentan con el servicio y componen el sistema de APR san Félix, además de la población flotante por turismo estimada en <b>XXX</b> .
Características del proyecto	Ampliación de capacidad en función de los flujos turísticos estimados en <b>XXX</b>
Costo a nivel de perfil	M\$ 268.936.- Fuente de financiamiento: FNDR GORE

### Ampliación Sistema de APR El Corral, sectores El Corral (de El Carmen) y El Berraco

Nombre del proyecto	<b>Ampliación Sistema de APR El Corral, sectores El Corral y El Berraco</b> , Valle El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo productivo y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	El Corral (de El Carmen) y El Verraco
Escala de impacto	Local
Problema que busca solucionar (brecha)	Incluir a 30 familias sin agua potable en las localidades de El Corral y El Verraco, esta última a poco más de 5 km de El Corral donde se encuentran las instalaciones.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Se desconoce el N° de casos.
Características del proyecto	Contempla los estudios previos que permitan evaluar la factibilidad técnica de dotar de agua potable rural a las familias que no cuentan con el servicio (2015) y la ampliación del sistema (2016).
Costo a nivel de perfil	M\$ 229.644. Fuente de financiamiento: DOH MOP – FNDR GORE

### 3.5.6 Descripción de las Iniciativas de Fomento Productivo

Las iniciativas de inversión en fomento productivo surgen de los análisis realizados en las etapas anteriores del estudio, donde se identificaron los factores limitantes del desarrollo de los ejes productivos del subterritorio El Carmen (Producción Frutícola, Licores Tradicionales y Turismo Rural) así como del análisis de brechas de los distintos negocios priorizados (Palto, Uva Pisquera, Pajarete, Productos de huerta, naturales y orgánicos, Servicios Turísticos y Productos Típicos).

Se presentan en la Tabla 15 siguiente los principales factores limitantes del desarrollo productivo y los tipos de iniciativas a desarrollar en el PMDT, ya sea de capital institucional, fomento productivo o capital humano.

Entre los principales factores destaca la regularización del recurso agua, que en el caso de la propiedad de este recurso, es un tema que para el 21% de los agricultores aún no está solucionado, según ellos mismos declaran, y utilizan agua por tradición histórica. La regulación y transparencia en el uso de este vital recurso es importante, ya que su escasez está provocando tensiones entre los habitantes del subterritorio. Finalmente es importante también monitorear la calidad del agua que se está utilizando, ya que el 11% de los agricultores ponen en duda de que la calidad del agua sea óptima para los cultivos.

Relacionado a este mismo tema, está el uso eficiente del agua en la actividad productiva, ya que la mayor disponibilidad de agua en el subterritorio dependerá a futuro en gran medida en los ahorros que se generen en el uso eficiente del recurso.

En los negocios agrícolas de los ejes productivos el aumento en la rentabilidad estará dado principalmente por un aumento en la productividad más que por un aumento por la superficie de cultivo. En general los niveles de productividad son bajos en comparación con los estándares esperados de los negocios<sup>61</sup>.

En relación al capital humano se identifican factores relevantes para potenciar el desarrollo productivo del subterritorio, como es promover la capacidad innovadora de los productores, necesaria para implementar los cambios en los procesos y los productos de las actividades. Por otra parte, se considera clave potenciar el emprendimiento de los jóvenes agricultores para dar sostenibilidad a la actividad agrícola con el recambio generacional, preservar el asentamiento y mantener las tradiciones socioculturales del subterritorio. El uso de internet debe ser un objetivo estratégico del plan, al mismo tiempo que se instalan las coberturas de comunicaciones en el subterritorio.

Un tema sensible es contar con la visibilidad apropiada de la producción local en el mismo subterritorio, incluso antes de implementar estrategias de comercialización más complejas en mercados fuera de la comuna. La diversidad productiva local no está suficientemente visible para los visitantes y no suficientemente accesible para los propios habitantes de los valles de la comuna. A nivel de fomento productivo comercial, esta es una tarea de corto plazo en el desarrollo local.

En la Tabla 16 siguiente se presenta un resumen de los ámbitos de intervención para el fomento productivo en el subterritorio según las brechas identificadas en los distintos negocios. Para organizar las iniciativas de intervención en fomento productivo interesa visualizar en primer lugar

---

<sup>61</sup> En el análisis de la situación deseada de los negocios realizado en la Etapa 2 del estudio se presentó el estándar esperado de cada negocio y su comparación con la situación actual. Ver Informe Etapa 2 Planificación Estratégica: Visión Compartida y Situación Deseada de los negocios.

cómo los distintos ámbitos de intervención se manifiestan en los distintos negocios, si las brechas afectan a los negocios por igual, o los distintos rubros tienen problemáticas diferentes, lo que puede requerir iniciativas de fomento específicas para esos rubros.

#### **Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Rubros.**

En el subterritorio El Carmen se identifican negocios cuyas especificidades determinan las iniciativas de inversión en fomento productivo se organicen en función del rubro: 1) los productos de huerta naturales y orgánicos, 2) los servicios turísticos y productos típicos y 3) el Pajarete.

Para estos negocios, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por rubros, con un enfoque integral, incorporando todos los ámbitos de intervención identificados de acuerdo a las brechas que los afectan.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo identificadas para estos negocios son las siguientes:

4. Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas
5. Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario
6. Programa de Excelencia para el Pajarete

#### **Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Brecha Productiva.**

En el subterritorio El Tránsito se identifican brechas que prevalecen en los negocios de los ejes productivos, y que conforman de esta manera ámbitos de intervención en fomento productivo, pero a diferencia de estar enfocado en el rubro o negocio, están enfocados en la problemática que afecta y comparten los distintos negocios.

Para estas problemáticas, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por brecha productiva, ya que hace más eficiente la acción de las instituciones de fomento.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo transversales a los negocios e identificadas para enfrentar las brechas son las siguientes:

5. Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales
6. Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos
7. Programa de Comercialización Hortofrutícola
8. Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura

#### **Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas de Capital Humano.**

Las iniciativas de intervención en fomento del capital humano se identifican de manera independiente. Estas están orientadas a enfrentar las brechas principales del desarrollo productivo. Se distinguen como problemáticas estratégicas a solucionar la promoción del emprendimiento en los jóvenes agricultores, programas de formación en capacidad emprendedora, manejo de variedades de cultivos y el uso de internet. Estas brechas se agrupan en las siguientes 2 iniciativas de fomento productivo:

3. Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas
4. Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP
Descripción de la Iniciativa	<p>La producción hortofrutícola está muy extendida a nivel de pequeña agricultura, en especial en el segmento de autoconsumo, población que es atendida por el Programa de Desarrollo Local PRODESAL, convenio entre INDAP y la Municipalidad. El segmento de pequeños productores con perfil comercial es atendido por INDAP con el Servicio de Asistencia Técnica SAT.</p> <p>Hasta ahora la atención de asesoría técnica se hace en forma individual, pudiendo potenciarse el desarrollo a través de capacitación y asistencia técnica en forma grupal o comunitaria, donde se capitalice el conocimiento local y se potencie con el conocimiento de asesores especialistas.</p> <p>Se plantea formular un programa en forma participativa y desarrollarlo en forma conjunta bajo el alero de los programas PRODESAL y SAT.</p>
Brecha que soluciona	<p>Las brechas de la actividad hortofrutícola son: tecnificación del riego, estanques, aumento de la productividad, aumento del tamaño del cultivo, comercialización, desarrollo de productos, introducción de paquete tecnológico, desarrollo de agricultura orgánica, planificación de los cultivos, e infraestructura básica. Existe una brecha referida al acceso al conocimiento técnico y la gestión empresarial, que será superada con un programa estructurado de desarrollo del sistema hortofrutícola.</p>
Beneficiarios	<p>95 pequeños hortaliceros y fruticultores Subterritorio El Tránsito 84 pequeños hortaliceros y fruticultores Subterritorio El Carmen</p>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar sustentabilidad a la agricultura campesina</li> <li>- Poner en valor la canasta alimentaria de los valles</li> <li>- Incorporar a 30 horticultores a un plan de desarrollo hortofrutícola</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Diseño del Plan de Desarrollo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir los productos que conforman la canasta alimentaria de los valles (10 productos).</li> <li>- Implementar un proceso de identificación y selección de agricultores participantes del programa.</li> <li>- Definir los estándares de calidad de los productos.</li> <li>- Definir un paquete tecnológico.</li> <li>- Planificar participativamente el programa de desarrollo productivo para cada agricultor (trayectoria individual).</li> <li>- Formular colectivamente el programa de desarrollo del sistema hortofrutícola (asistencia técnica, plan productivo, plan comercial).</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Programa de Asistencia técnica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas técnicas especializadas por producto 1 vez por semana.</li> <li>- Capacitación en temas técnicos productivos en: manejo integral del huerto, uso eficiente de agua de riego, injertación de hortalizas y frutales, administración y gestión empresarial, ente otros temas que surjan de la planificación.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Programa Productivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar infraestructura productiva: sistema de riego, invernaderos,</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP
	<p>plantaciones, caminos intrapredio, bodegaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Financiamiento de capital de trabajo para la operación primeros 2 años.</li> <li>- Crear un banco de semillas, con material seleccionado de producción local y semillas de valor comercial.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades del Programa Comercial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un plan de visibilidad de los productores en el valle (señalización predial, folletería circuito).</li> <li>- Capacitación atención público, presentación del producto y la actividad productiva.</li> <li>- Punto de venta en cabeceras comunales y locales.</li> <li>- Actividades de vinculación con canales de comercialización provincial y regional.</li> </ul>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 217.749 Subterritorio El Carmen M\$ 192.536 Total Comunal: M\$ 410.285</p>
Fuente de Financiamiento	GORE-FNDR / SUBDERE / INDAP

Nombre de la Iniciativa	Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario SERCOTEC
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa integral con iniciativas de fomento para apoyar a los emprendimientos turísticos ya sean nuevos o existentes, así como a dotar de infraestructura básica al espacio público del subterritorio.</p> <p>Este Programa aborda tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Fomento para la habilitación y mejoramiento de prestadores:</u> línea de apoyo en modalidad de cofinanciamiento para cerrar las brechas entre las inversiones existentes y los requerimientos normados por el Instituto Nacional de Normalización (INN) para la certificación de los servicios.</li> <li>- <u>Señalética turística:</u> plan de mejoramiento de la actual señalética y de instalación de señalética faltante.</li> <li>- <u>Programa de Eventos anuales:</u> financiamiento basal para realizar eventos en ambos valles que permitan generar hitos para atraer visitantes (fiestas costumbristas y/o temáticas).</li> </ul>
Brecha que soluciona	- Comercialización, Desarrollo de Productos, Introducción de procesos de gestión, Registro y certificación.
Beneficiarios	6 pequeños prestadores de servicios turísticos Subterritorio El Tránsito 13 pequeños prestadores de servicios turísticos Subterritorio El Carmen
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporar una base de empresas prestadoras de servicios turísticos a los registros de SERNATUR, logrando que esta institución promueva a la comuna como destino turístico integrado.</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario SERCOTEC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar la oferta de servicios turísticos mejorando la rentabilidad de los emprendimientos.</li> <li>- Mejorar y homogeneizar los estándares de calidad de los prestadores de servicios turísticos del subterritorio.</li> <li>- Implementar una señalética turística con altos estándares de seguridad, información y atractivo para el visitante.</li> <li>- Generar una agenda de eventos anuales y permanentes, de alto atractivo, para que los turistas.</li> <li>- Realizar ferias de venta de productos típicos en el marco de los eventos.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades Fomento para la habilitación y mejoramiento de prestadores:</u></p> <p>Fase planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar a los prestadores que participarán en el programa de emprendimiento en los valles.</li> <li>- Definir los estándares de calidad de los productos y servicios.</li> <li>- Definir los procesos de aseguramiento de calidad de cada servicio.</li> <li>- Planificar participativamente el plan de desarrollo individual de cada prestador (trayectoria individual).</li> </ul> <p>Fase implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar Línea de Fomento para financiar inversiones y las actividades que mejoramiento de servicios de alojamiento, restauración y productos típicos.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades Señalética turística:</u></p> <p>Fase planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño participativo para definir localización y tipo de señalética con identidad local.</li> </ul> <p>Fase implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de nueva señalética y mejoramiento de la existente.</li> </ul> <p><u>Programa de Eventos anuales:</u></p> <p>Fase planificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y definición de eventos actuales y posibles a implementar en el futuro, considerando las demandas e intereses de los actores locales (Fiesta de la Vendimia del Pajarete, Fiesta electrónica de Pinte, etc.). Se estiman tres eventos anuales por cada uno de los dos valles, seis en total para la comuna.</li> <li>- Agenda de ferias para venta de productos típicos, especialmente en el marco de la realización de Eventos.</li> <li>- Diseño formal participativo con los organizadores de los eventos y ferias.</li> </ul> <p>Fase implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Financiamiento basal (permanente) de la agenda de eventos y ferias.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 72.000 Subterritorio El Carmen M\$ 180.000 Total Comunal: M\$ 252.000
Fuente de Financiamiento	GORE-FNDR / SUBDERE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales</b> INIA – INDAP
Descripción de la Iniciativa	<p>Existe la necesidad de potenciar la producción frutícola en el territorio. Se ha evaluado que las variedades criollas de paltos y nogales no logran producción de interés comercial, así mismo la producción de uva de mesa y pisquera en la pequeña agricultura, no alcanza los niveles productivos óptimos para el territorio, además de aprovechar las oportunidades de utilizar nuevas variedades comerciales.</p> <p>A través de un trabajo de integración de investigación y transferencia tecnológica se pretende renovar las plantaciones de frutales utilizando variedades adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del territorio e injertadas con variedades comerciales; además de desarrollar paquetes tecnológicos para cada especie, adaptadas a las condiciones locales.</p>
Brecha que soluciona	<p>Existe una brecha en la disponibilidad de plantaciones comerciales de paltos y nogales, existiendo actualmente huertos con variedades criollas sin valor comercial. Además habiendo plantaciones comerciales de uva de mesa y pisquera, existen cuarteles envejecidos y mal manejados técnicamente, lo que genera una brecha en la productividad alcanzada.</p> <p>Otra brecha importante es la ausencia de instituciones de investigación y transferencia tecnológica, para lo cual se requiere contar con una parcela demostrativa donde capacitar y transferir los conocimientos a los agricultores.</p>
Beneficiarios	<p>147 agricultores: Nuez, Palta, Uva pisquera, Uva de mesa Subterritorio El Tránsito</p> <p>116 agricultores: Nuez, Palta, Uva pisquera, Uva de mesa Subterritorio El Carmen</p>
Objetivos y Actividades	<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar la producción frutícola del valle.</li> <li>- Desarrollar e implementar tecnología para la producción local de frutas, en cada sección del valle.</li> </ul> <p><b>Principales Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de cuatro Grupos de Transferencia Tecnológica GTT, de 15 participantes cada uno, para los rubros Nuez, Palta, Uva pisquera y Uva de mesa.</li> <li>- Establecer parcelas experimentales en cada sección del valle, donde se estudie el comportamiento agronómico de especies y variedades frutales de ejes productivos.</li> <li>- Transferencia de conocimientos, mediante asistencia técnica y capacitación; desde los investigadores a técnicos y productores.</li> <li>- Desarrollar en forma participativa y transferir paquetes tecnológicos productivos y de post cosecha para cada especie frutal.</li> <li>- Fomento de la inversión en renovación de variedades.</li> </ul> <p><b>Componentes del programa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas de Diagnóstico y Planificación</li> <li>- Sistema de Seguimiento</li> <li>- Sistema de Evaluación de Resultados e Impacto</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales INIA – INDAP
	<p>- Vinculación con Fuentes de Conocimiento</p> <p><u>Forma de operación:</u> La responsabilidad del extensionismo en terreno será desarrollado por consultores contratados por INIA. Se considera que este servicio será co-financiado por los agricultores e INDAP. INIA tendrá la responsabilidad adicional de realizar el seguimiento técnico de los servicios ofrecidos por los consultores que él contrate, entregar soporte técnico y metodológico a estos profesionales, vinculará a estos profesionales de asesoría técnica a sus programas de investigación y aportara a INDAP con información relevante para la toma de decisiones a nivel local. INDAP financiará las tareas realizadas por INIA y realizará el seguimiento en terreno del cumplimiento de las actividades de asesoría técnica comprometidas.</p>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 221.957 Subterritorio El Carmen M\$ 175.150 Total Comunal: M\$ 397.107</p>
Fuente de Financiamiento	GORE-FNDR / INDAP

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos INDAP
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas enfocadas en el mejoramiento de la productividad a través del uso eficiente del recurso hídrico. Se requiere de la implementación y el mejoramiento de sistemas de riego a riego tecnificado y estanques acumuladores de agua, además de la capacitación de agricultores en temas relacionados con la mantención y operación de estos sistemas.</p> <p>Esta iniciativa incluye el desarrollo de cuatro etapas, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico: Diseño de perfiles de inversión en riego unidades productivas.</li> <li>- Selección: Se priorizará a agricultores que posean la titularidad de sus terrenos y de su(s) acciones de agua y/o que posean terrenos arrendados con sus correspondientes títulos de dominio de acciones de agua.</li> <li>- Capacitación: Talleres dictados por expertos en riego, antes de la entrega de equipos.</li> <li>- Implementación: Instalación y construcción de sistemas de riego tecnificado (aspersión, microaspersión, goteo), cabezales de riego (Bombas, filtros), estanques acumuladores de agua e implementación de paneles solares en riego ya establecidos.</li> </ul>
Brecha que soluciona	Uso ineficiente del recurso hídrico limitado en la comuna de Alto del Carmen.
Beneficiarios	<p>85 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 71 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.</p>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la productividad a través del uso eficiente del agua de riego.</li> <li>- Ampliar la cobertura de agricultores y potenciales agricultores beneficiados</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos INDAP
	<p>con proyectos de inversión de riego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar en la mantención y operación de los sistemas de riego tecnificado.</li> <li>- Fortalecer el rubro agrícola a través de la aplicación de tecnologías.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamiento perfiles de inversión en riego para unidades productivas a través de registros de PRODESAL e INDAP.</li> <li>- Realizar un Estudio edafológico ya que este factor determina el diseño agronómico de un sistema de riego tecnificado.</li> <li>- Capacitación en base a talleres para demostrar la eficiencia y el ahorro que implica el uso de los sistemas de riego tecnificado.</li> <li>- Talleres en mantención y operación de sistemas de riego tecnificado los agricultores.</li> <li>- Misión tecnológica en predios con sistemas de riego a través de energías renovables, como energía solar, eólica y uso de riegos gravitacionales.(a)</li> <li>- Construcción de estanques acumuladores de agua.</li> <li>- Recambio de líneas de riego. (Sistemas de riego muy antiguos)</li> <li>- Instalación de riego tecnificado.(Goteo, aspersión o microaspersión)</li> <li>- Implementación de paneles solares (6 paneles solares incluyendo la bomba de riego, priorizando zonas que no cuenten con electricidad)</li> </ul>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 680.000 Subterritorio El Carmen M\$ 568.000 Total Comunal: M\$ 1.248.000</p>
Fuente de Financiamiento	INDAP-Comisión Nacional de Riego-GORE

(a): Se consideran energías renovables, puesto que los agricultores pueden no querer incurrir en costos al momento de implementar sus sistemas de riego o en algunos casos, los terrenos no cuentan con energía eléctrica.

(b): Es importante realizar esta capacitación al iniciar el proyecto para concientizar a la gente de la importancia de la tecnificación, dada la alta cantidad de predios con riego por tendido.

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores INDAP</b>
Descripción de la Iniciativa	Programa basado en iniciativas para el mejoramiento de la productividad y calidad de los ejes productivos a través de la renovación de huertos frutales, utilización de variedades resistentes y mejoradas, capacitación en manejos agronómicos y comercialización.
Brecha que soluciona	Las brechas que debe enfrentar este programa de fomento son: la baja productividad en cultivos por deficientes manejos, plantaciones antiguas y de baja productividad, aumento del tamaño del cultivo menores, tecnificación del manejo productivo y mejoramiento de la calidad del producto.
Beneficiarios	147 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 116 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar a través de talleres y días de campo en manejos agronómicos.</li> <li>- Manejo de terrenos, a través de la aplicación de fertilizantes, aplicación de sistemas de riego tecnificado, realizar podas (Expertos), aplicación de productos químicos (pesticidas, herbicidas, hormonas, fertilizantes foliares, entre otros)</li> <li>- Habilitar nuevos sectores agrícolas a través de la plantación o siembra.</li> <li>- Implementar herramientas agrícolas para la tecnificación de labores.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres realizados por expertos INIA INTIHUASI en temas como: poda, raleo, aplicación de pesticidas, manejo de plagas y enfermedades, aplicación de fertilizantes y manejo post cosecha.</li> <li>- Implementación a predios de agricultores beneficiados (tijeras de altura de podar, bombas de espalda, elementos de protección personal EPP, carretillas, rastrillos, azadón, palas entre otras herramientas de uso agrícola necesarias), entrega de semillas e insumos agrícolas.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 67.072 Subterritorio El Carmen M\$ 52.928 Total Comunal: M\$ 120.000
Fuente de Financiamiento	INDAP / GORE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Comercialización Hortofrutícola INDAP</b>
Descripción de la Iniciativa	Programa basado en acciones para mejorar de la comercialización de los productos agrícolas del Valle El Tránsito.
Brecha que soluciona	Las brechas que busca solucionar este programa es en primer lugar la baja visibilidad que tiene la producción local en el mismo territorio. La segunda brecha a solucionar es mejorar las oportunidades de comercialización de los productos agrícolas mejorando la información de oportunidades de negocios y a través de crear y/o fortalecer redes de comercialización.
Beneficiarios	95 agricultores hortofrutícolas Subterritorio El Tránsito. 84 agricultores hortofrutícolas Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lograr que los agricultores del valle El Tránsito tengan mayor visibilidad comercial de sus productos.</li> <li>- Identificar y aprovechar las oportunidades de negocios comerciales.</li> <li>- Fortalecer redes de comercialización en el valle El Tránsito.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer las ferias locales, definiendo 2 fechas hitos de ferias de comercialización de alcance regional.</li> <li>- Desarrollar un sistema de información para el visitante para que pueda acceder a los predios, incluyendo señalética en estos.</li> <li>- Constituir un centro comunal de comercialización de productos agrícolas, incorporando un modelo de negocios de comercialización mayorista.</li> <li>- Estudio de mercado para oportunidades de negocios, teniendo como foco el fortalecimiento de redes de comercialización.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 44.552 Subterritorio El Carmen M\$ 39.394 Total Comunal: M\$ 83.946
Fuente de Financiamiento	INDAP – GORE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura SERCOTEC</b>
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas enfocadas en la construcción de infraestructura para el desarrollo agrícola. Para este rubro la infraestructura requerida corresponderá a bodegas de almacenamiento de herramientas e insumos, y eventualmente para el manejo de productos.</p> <p>La realización de esta iniciativa, entregará a los agricultores una mayor vida útil de sus herramientas, como también dar cumplimiento a las normas de seguridad requeridas para el manejo de agroquímicos, como lo son los fertilizantes y pesticidas.</p>
Brecha que soluciona	Los pequeños agricultores (menos de 5 hectáreas) no cuentan con infraestructura básica para el guardado de herramientas e insumos agroquímicos, los que son almacenados en precarias condiciones.
Beneficiarios	120 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 90 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con las normas mínimas de seguridad, relacionadas con el almacenamiento de productos químicos.</li> <li>- Asegurar una mayor vida útil de herramientas empleadas por los agricultores.</li> <li>- Ampliar la cobertura de agricultores y potenciales agricultores beneficiados con proyectos de infraestructura.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de módulos tipo.</li> <li>- Construcción de bodega para almacenamiento de herramientas.</li> <li>- Construcción de bodega para almacenamiento de agroquímico.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 392.571 Subterritorio El Carmen M\$ 294.429 Total Comunal: M\$ 687.000
Fuente de Financiamiento	INDAP – GORE

Nombre de la Iniciativa	Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios INDAP
Descripción de la Iniciativa	Programa que busca apoyar a los pequeños agricultores y campesinos en temas relativos a la propiedad y administración de las aguas que ocupan en agricultura, buscando que accedan al total de las aguas que les correspondan, que los derechos de aprovechamiento de aguas se encuentren a nombre de sus usuarios actuales y que las organizaciones de usuarios de aguas de las cuales mayoritariamente son parte se constituyan y mantengan sus registros actualizados.
Brecha que soluciona	Tenencia precaria de los derechos de aprovechamiento de aguas de riego.
Beneficiarios	101 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Tránsito. 58 agricultores de los ejes productivos Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regularización de títulos de propiedad de predios agrícolas.</li> <li>- Constitución de derechos aprovechamiento de aguas.</li> <li>- Regularización de derechos de aprovechamiento de aguas (Artículos Transitorios 1º, 2º y 5º del Código de Aguas).</li> <li>- Gestiones judiciales y resolución de conflictos de aguas</li> <li>- Saneamiento de títulos de derechos de aprovechamiento de aguas.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultoría legal.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 171.700 Subterritorio El Carmen M\$ 98.600 Total Comunal: M\$ 270.300
Fuente de Financiamiento	SUBDERE

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas SERCOTEC – Liceo Agrícola Alto el Carmen</b>
Descripción de la Iniciativa	Existe la necesidad de potenciar el desarrollo productivo del subterritorio, capitalizando el conocimiento y habilidades desarrollados en jóvenes técnicos agrícolas, egresados de Liceo de Alto El Carmen, generando oportunidades para los jóvenes agricultores y potenciando el asentamiento de las nuevas familias en el valle El Tránsito.
Brecha que soluciona	En el valle El Tránsito existe un progresivo envejecimiento de los agricultores, así como una intensa competencia en el mercado del trabajo a nivel nacional, lo que atenta con la permanencia de las actividades agrícolas y con la perdurabilidad de los sistemas productivos.
Beneficiarios	13 jóvenes técnicos agrícolas productores Subterritorio El Tránsito. 12 jóvenes técnicos agrícolas productores Subterritorio El Carmen.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar la actividad agrícola incorporando y/o fortaleciendo a jóvenes agricultores.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar e implementar en forma participativa, un programa de emprendimiento agrícola gestionados por jóvenes técnicos agrícolas en predios de pequeños productores.</li> <li>- Financiar un programa de emprendimiento de negocios agrícolas, incluyendo el arriendo de predios, el financiamiento de inversiones menores, costos de operación y sueldo del técnico agrícola, gestor del proyecto.</li> <li>- Realizar Soporte Técnico con especialistas a los emprendimientos seleccionados.</li> <li>- Generar una Comunidad de Emprendedores, formada por los técnicos agrícolas ejecutores de proyectos, para el intercambio de experiencias.</li> </ul>
Costo estimado	Subterritorio El Tránsito M\$ 109.688 Subterritorio El Carmen M\$ 109.688 Total Comunal: M\$ 219.375
Fuente de Financiamiento	SERCOTEC: M\$306.000 (100%)

Nombre de la Iniciativa	Programa de Excelencia para el Pajarete CORFO
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas de fomento para apoyar a los productores a obtener la excelencia del Pajarete en todo el proceso enológico y comercial, posicionando a este producto como un “emblema” de la comuna, sus atractivos y su identidad.</p> <p>Este Programa aborda tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Enológico</u>: mejoramiento y homogeneización de la calidad para los diferentes pequeños productores en todo el proceso de cultivo de viñas, vinificación, embotellado y guarda.</li> <li>- <u>Comercial</u>: imagen de marca, estrategia de posicionamiento, nichos de mercado, destinos, modelo de negocios. Considera integrar el producto a la gastronomía local de la provincia y región, potenciando la identificación del producto con la comuna y provincia.</li> <li>- <u>Imagen para la comuna</u>: integración al turismo local, planta modelo para vinificar y para visita de turistas.</li> </ul>
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnificación del proceso productivo e introducción de paquete tecnológico.</li> <li>- Comercialización.</li> <li>- Registro y certificación ISO.</li> <li>- Infraestructura básica y aumento de capacidad de producción y guarda.</li> <li>- Cooperativa Pajaretera</li> </ul>
Beneficiarios	<p>12 pajareteros Subterritorio El Tránsito 15 pajareteros Subterritorio El Carmen</p>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar y homogeneizar la calidad del pajarete para obtener un producto final de alto estándar enológico apto para comercializar en mercados sofisticados.</li> <li>- Implementar un Modelo de Negocios que entregue la mayor rentabilidad y sostenibilidad al conjunto de productores pajareteros.</li> <li>- Fortalecer la Imagen de la comuna de Alto del Carmen a través del pajarete, convirtiendo a este producto en uno de los iconos de su imagen turística.</li> </ul> <p><u>Principales Actividades</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasantía de expertos enólogos en Alto del Carmen para trabajar con los productores.</li> <li>- Misión Tecnológica de Pajareteros a viñas de Chile y Argentina, considerando también viñas de similar tamaño y realidad a la del territorio.</li> <li>- Misión Comercial de Pajareteros a mercados-destinos comerciales.</li> <li>- Estudio y propuesta económico-comercial-legal para definir un modelo de comercialización conjunta (Plan de Negocios de los pajareteros).</li> <li>- Estudio y propuesta para explotar el pajarete como producto turístico de la comuna.</li> <li>- Implementación de Planta Modelo para vinificación conjunta, capacitación y turismo enológico, incluyendo modelo de gestión para la operación de esta planta.</li> </ul>
Costo estimado	<p>Subterritorio El Tránsito M\$ 46.667 Subterritorio El Carmen M\$ 58.333 Total Comunal: M\$ 105.000</p>
Fuente de Financiamiento	<p>FNDR / CORFO / SERCOTEC</p>

### Iniciativas de Inversión en Capital Social e Institucional

Las iniciativas de capital social e institucional surgen del diagnóstico realizado, en el análisis FODA y el análisis de brechas de los negocios de los subterritorios. Las brechas de capital social e institucional que condicionan y limitan el desarrollo de los subterritorios.

Algunas iniciativas para enfrentar estas limitantes se incorporan en las iniciativas de fomento productivo, como promover la presencia de instituciones de investigación, el desarrollo de redes de negocios entre los productores y la cooperativa pajaretera.

De manera específica se propone implementar un Plan de Desarrollo Turístico PLADETUR, como una entidad institucional liderada por el municipio, y que convoque a los actores y a la institucionalidad local para coordinar y tomar decisiones para el desarrollo local.

Otras iniciativas de fortalecimiento del capital institucional dicen relación con el fortalecimiento de las organizaciones de agricultores para potenciar la participación de la comunidad en los temas del desarrollo, y la realización de estudios y programas de regularización de la propiedad fiscal de los recursos, específicamente de los caminos interiores así como del agua.

Nombre de la Iniciativa	Plan de Turismo Municipal PLADETUR SERNATUR
Descripción de la Iniciativa	<p>La orientación central del desarrollo turístico en Alto del Carmen debe estar dado por el municipio que es el organismo planificador y administrador del territorio por excelencia, lo cual se realiza sobre la base de una planificación institucional, lo cual permite que los actores privados y públicos, internos y externos, tomen decisiones para generar actividades e inversiones coordinadamente, es decir trabajando por objetivos comunes.</p> <p>El municipio no tiene esta planificación para el mediano plazo, así como tampoco la institucionalidad ni los recursos humanos dedicados en exclusividad, lo que impide o retrasa el desarrollo en este ámbito, por lo cual se requiere una pronta solución, antes de comenzar a desarrollar las inversiones.</p>
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institucionalidad para el Desarrollo</li> <li>- Participación de la comunidad en los temas de Desarrollo</li> <li>- Planes estratégicos de Desarrollo</li> <li>- Redes de negocios y comercialización</li> </ul>
Beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Productores turísticos</li> <li>- Municipio de Alto del Carmen</li> <li>- Inversionistas en Turismo</li> <li>- 4.808 habitantes de la Comuna de Alto del Carmen, los que se verán beneficiados de manera directa e indirecta con el desarrollo del turismo.</li> </ul>
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar a Alto del Carmen de un PLADETUR que planifique la actividad</li> </ul>

Nombre de la Iniciativa	Plan de Turismo Municipal PLADETUR SERNATUR
	<p>turística para el corto y mediano plazo (horizonte de cinco años).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dotar de la institucionalidad pública y público-privada para gestionar el desarrollo del Turismo en la comuna.</li> <li>- Implementar las herramientas de trabajo para gestionar el Plan</li> <li>- Obtener el reconocimiento de la comunidad y autoridad local que legitime y permita operar un PLADETUR para la comuna</li> <li>- Promover el Turismo de la comuna ante los turistas y los inversionistas que sean de interés.</li> </ul> <p>El Plan tiene 3 componentes: 1) Diseño del PLADETUR; 2) Implementación de la Agenda del PLADETUR; 3) Implementación de las Herramientas del PLADETUR.</p> <p><u>Principales Actividades:</u> En una primera fase se realizará con financiamiento de SUBDERE el diseño y la implementación de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño y construcción de un PLADETUR legitimado por los actores locales y con visión de negocios y desarrollo económico.</li> <li>2. Construcción de la Agenda de trabajo para el primer año y para los siguientes cuatro años (horizonte de cinco años en total).</li> <li>3. Diseño organizacional municipal para acoger a un nuevo Departamento o Unidad de Turismo (según disponibilidad). Evaluación de implementar la Mesa de Seguimiento público-privada.</li> <li>4. Contratación de profesional-gerente a cargo de implementar la Agenda Estratégica y los principios del PLADETUR.</li> <li>5. Generación de las herramientas de gestión del PLADETUR: mesas temáticas, sitio web comunal, Observatorio Turístico, agenda de reuniones periódicas para informar de avances, entre otras posibles.</li> </ol>
Costo estimado	Plan de Turismo de Alto del Carmen: M\$ 189.471
Fuente de Financiamiento	GORE / SUBDERE:

<b>Nombre de la Iniciativa</b>	<b>Plan de Fortalecimiento de Organizaciones Empresariales SERCOTEC</b>
Descripción de la Iniciativa	El Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas tiene como objetivos: Fortalecer el trabajo de las Organizaciones Productivas existentes aumentando su sostenibilidad y marco de acción; establecer relaciones de cooperación entre Organizaciones Productivas y con la institucionalidad pública; capacitar a los miembros de las organizaciones para generar liderazgos y una mejor operación de su trabajo asociativo; establecer sólidas relaciones entre Organizaciones Productivas con la autoridad para implementar estrategias de desarrollo participativas en los territorios. Se propone realizar jornadas de integración entre todas las Organizaciones Productivas pero profundizar la capacitación y entrega de equipamiento mediante postulación a cinco Organizaciones, dejando a las demás para una segunda etapa en el 2015.
Brecha que soluciona	- Institucionalidad para el Desarrollo, Participación de la comunidad en los temas de Desarrollo, Redes de negocios
Beneficiarios	- Organizaciones Subterritorio El Tránsito: 6 productivas, 1 ruta turística y 1 núcleo gestor. - Organizaciones Subterritorio El Carmen: 4 productivas, 1 ruta turística, 1 cooperativa pajaretera y 1 núcleo gestor.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento de las organizaciones de agricultores para potenciar la participación de la comunidad en los temas del desarrollo.</li> </ul> <p>El Plan tiene 3 componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Generación de Redes entre Organizaciones Productivas de la Comuna;</li> <li>5) Equipamiento para operación de Organizaciones;</li> <li>6) Capacitación.</li> </ol> <p><u>Principales Actividades:</u></p> <p>Se realizará con financiamiento de SUBDERE la implementación de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jornadas de Capacitación integradas entre Organizaciones Productivas de la Comuna.</li> <li>2. Jornadas de integración entre Organizaciones Productivas e instituciones públicas.</li> <li>3. Definición de agendas de trabajo para las Organizaciones Productivas.</li> <li>4. Talleres de Liderazgo para los miembros de las Organizaciones Productivas.</li> <li>5. Dotación de equipamiento básico necesario para la operación de las Organizaciones Productivas.</li> <li>6. Evaluación e implementación de asesorías legales y de negocios para Organizaciones Productivas.</li> </ol>
Costo estimado	TOTAL estimado: M\$ 49.200
Fuente de Financiamiento	SUBDERE

### 3.6 Evaluación Privada de los Negocios

Dado que hemos determinado el listado de proyectos de infraestructura y fomento productivo necesario para el desarrollo y fortalecimiento de las oportunidades de negocio, asociados a los ejes productivos del Subterritorio El Tránsito, se realiza a continuación la evaluación privada de estas oportunidades de negocios.

El objetivo de esta evaluación es determinar la rentabilidad privada de cada uno de los negocios propuestos, si los productores beneficiados por las iniciativas de inversión del Subterritorio desarrollan las oportunidades de negocios en la situación en que se ejecuta la cartera PMDT. La evaluación permite determinar el aumento de ingreso de los productores respecto de la situación base.

La evaluación privada de un proyecto persigue establecer el aumento que en la riqueza de su dueño provocará su ejecución, es decir, el Valor Presente de los Flujos de Beneficios Netos privados legítimamente atribuibles al proyecto (Fontaine, 2008). Para esto, es necesario identificar, cuantificar y valorar los beneficios y costos pertinentes en cada año del horizonte de evaluación. Esto significa la determinación de beneficios y costos medibles y valorables de los ejes productivos y las oportunidades de negocios entre la situación “sin proyecto” y la situación “con proyecto”, que son finalmente comparados.

El análisis se realizará explicitando el modelo de evaluación propuesto; seguido de la determinación de la rentabilidad privada para cada una de las unidades productivas tipo de las oportunidades de negocio a desarrollar incluyendo análisis de escenarios y beneficios intangibles. Se mostrarán los resultados de la planilla de evaluación propuesta incluyendo escenarios, y la estimación del aumento del nivel de ingreso neto anual de los productores del Subterritorio, para cada escenario.

### 3.6.1 Efectos de las Iniciativas de Inversión en el Ingreso de las UPT

Los efectos de las iniciativas de inversión son beneficios en los negocios de las unidades productivas originados por el aumento en el precio por la calidad del producto (44%), una mayor cantidad vendida (48%), disminución de los costos por optimización del sistema productivo (8%) y marginalmente ahorro en costos de transporte (0,2%) o aumento en los costos del agua potable (0,0%).

Los beneficios provocados por el aumento en la cantidad vendida tienen origen en la disminución de las pérdidas (10%), el aumento en la producción (47%) y en el mejor acceso a mercados (43%).

En total, los beneficios netos anuales en las unidades productivas beneficiadas de los proyectos ascienden a M\$ 537.317<sup>62</sup>. Este corresponde al beneficio neto diferencial de la Cartera PMDT sobre los negocios privados.

**Tabla 73** Beneficios Netos Unidades Productivas según Efectos de las Iniciativas de Inversión

En M\$

Beneficios Netos UPT	Beneficiarios UPT	Efectos Esperados Directos Proyectos						
		Mayor precio por calidad del producto	Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	Mayor cantidad vendida por aumento en producción	Mayor cantidad vendida por acceso a mercados	Ahorro en costos de transporte	Disminución en los costos por optimización del sistema productivo	Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable
PALTO	31	12.462	5.170	3.756	6.261	332	6.860	0
UVA DE MESA	6	7.544	4.521	3.969	0	264	6.768	0
NOGAL	3	759	212	363	202	9	512	0
UVA PISQUERA	26	10.824	5.232	5.497	0	312	9.673	0
PRODUCTOS DE HUERTA	50	21.598	11.228	9.357	16.374	287	6.898	0
SERVICIOS DE TURISMO	13	134.188	0	41.130	25.707	0	0	246
PAJARETE	15	48.600	0	57.857	61.714	0	11.122	0
PRODUCTOS TIPICOS Y ARTESANIAS		0	0	0	0	0	0	0
<b>Beneficios Netos Subteritorio</b>	<b>144</b>	<b>235.975</b>	<b>26.363</b>	<b>121.930</b>	<b>110.258</b>	<b>1.204</b>	<b>41.834</b>	<b>246</b>

Fuente: PMDT 2014.

Los efectos principales se generan en los negocios donde existe una mayor cantidad de unidades productivas localizadas en las áreas de influencia de los proyectos, y donde los negocios son más rentables por su escala o porque están orientados a la agricultura comercial. Caso particular es la actividad turística, cuyos negocios aumentan significativamente apalancando el desarrollo económico del subteritorio.

La distribución de los beneficios provocados por los proyectos se concentra en los servicios turísticos (33%), el Pajarete (37%), los productos de huerta (12%), el Palto (6%), la Uva Pisquera (6%) y la uva de mesa (4%).

<sup>62</sup> Son beneficios netos ya que para el caso del aumento en la producción, a los ingresos totales se les descuentan los costos de producción.

### 3.6.2 Aumento en el Nivel de Ingreso de los Productores del Subterritorio

Para efectos de exponer y comparar la dimensión de los negocios en las 3 situaciones analizadas, en la tabla siguiente se comparan los ingresos netos totales de las unidades productivas en la situación base optimizada, la situación proyectada y la situación deseada para los distintos negocios.

Las cifras que se presentan corresponden a montos netos totales de los negocios, es decir ingresos descontados los costos, no considerando en este caso ingresos diferenciales, es decir, sin descontar a las situaciones proyectada y deseada la situación base optimizada. Esto permite observar con claridad la evolución esperada de los ingresos de las unidades productivas y la brecha resultante. Estas cifras exponen los ingresos anuales de los agricultores en las 3 situaciones analizadas, para las distintas actividades que se realizan en pequeña escala.

En el total de los ingresos netos en la situación proyectada (con Cartera PMDT), los ingresos de las unidades productivas beneficiadas tienen un incremento de 251%, pero todavía se alejan en 58% de los ingresos netos totales en la situación deseada de los negocios.

Al revisar la situación deseada, las actividades con mayor potencial resultan ser la Uva de Mesa, los Servicios de Turismo y el Pajarete, principalmente por la escala de producción y la capacidad de crecer en los tamaños prediales donde actualmente se desarrollan.

**Tabla 74** Ingresos Netos Totales Unidades Productivas

En M\$

Ingresos Netos UPT	Beneficiarios UPT	Situación Base Optimizada		Situación Proyectada				Situación Deseada	
		Total	Por UTP	Total	Por UTP	% Crecimiento	% Brecha	Total	Por UTP
PALTO	31	31.303	1.010	66.145	2.134	111%	74%	254.591	8.213
UVA DE MESA	6	33.079	5.513	56.145	9.358	70%	54%	121.937	20.323
NOGAL	3	3.026	1.009	5.688	1.896	88%	64%	15.867	5.289
UVA PISQUERA	26	45.805	1.762	77.343	2.975	69%	66%	229.185	8.815
PRODUCTOS DE HUERTA	50	77.973	1.559	143.716	2.874	84%	14%	167.140	3.343
SERVICIOS DE TURISMO	13	9.887	761	226.732	17.441	2193%	59%	559.307	43.024
PAJARETE	15	19.286	1.286	198.580	13.239	930%	60%	490.320	32.688
PRODUCTOS TIPICOS Y ARTESANIAS	0	0	--	0	--			0	--
<b>Ingresos Netos Subterritorio</b>	<b>144</b>	<b>220.359</b>	<b>1.530</b>	<b>774.347</b>	<b>5.377</b>	<b>251%</b>	<b>58%</b>	<b>1.838.347</b>	<b>12.766</b>

Fuente: PMDT 2014.

La situación deseada de los negocios turísticos depende principalmente de la capacidad del territorio de implementar estrategias de mercado consistentes y de mediano plazo<sup>63</sup>. El porcentaje de crecimiento de las actividades turísticas por cada prestador de servicios en la situación

<sup>63</sup> En Anexo se presenta la información de la proyección de los negocios para los negocios turísticos del subterritorio.

proyectada se ve elevado, debido a que en la simulación de la evaluación, el crecimiento de la actividad se concentra en pocas unidades productivas, situación que podrá variar al implementar el plan de desarrollo, incluyendo un programa de atracción de inversiones para incorporar nuevos prestadores.

El Pajarete deberá pasar, según el plan de desarrollo de esta actividad, de 450 a 3.200 litros anuales por productor. El crecimiento del turismo generará una demanda que potenciará el mercado consumidor de este producto, el cual debe aspirar en el mediano plazo a producir hasta 8 mil litros anuales.

### 3.6.3 Evaluación Privada

En las tablas siguientes se presenta la **evaluación privada de la Cartera de Proyectos del PMDT del Subterrito El Carmen**. Para la evaluación privada se utiliza una tasa de interés de 13% anual, que corresponde a una tasa de interés comercial para créditos a pequeñas unidades productivas agrícolas. En primer lugar se presenta la evaluación de los negocios en la situación base optimizada<sup>64</sup>.

#### Identificación de la Situación Base Optimizada

La situación base optimizada corresponde a la situación base junto con las medidas de optimización que actualmente están en marcha para disminuir las brechas que presentan las oportunidades de negocios. Entre las medidas de optimización se encuentran las inversiones marginales o las medidas de gestión.

Los diversos instrumentos de inversión en infraestructura y fomento productivo son útiles para el desarrollo de las oportunidades de negocios y para superar las brechas identificadas. Sin embargo, estos instrumentos actualmente presentan dos características que hacen poco probable su implementación en un esquema de apoyo en la situación actual. De acuerdo a las brechas identificadas, se requiere del desarrollo integral de la producción hacia la comercialización de los productos, partiendo desde el mejoramiento de las especies y variedades, la gestión de los insumos, la inversión intra-predial y otros aspectos para el mejoramiento de la productividad, y finalizando con herramientas para la comercialización y el acceso a mercados finales. Los montos asociados a los programas debieran aumentar significativamente para hacerse cargo de todo el ciclo desde el manejo integral del huerto, la logística de transporte y el acceso a mercados finales.

Dado esto, se consideran como iniciativas para la optimización de la situación base, las siguientes medidas que contribuyen al mejoramiento de la producción y al acceso a los mercados:

- Aumento de la cobertura de los programas de INDAP, en particular aquellos que generan actividad intra-predial, como PRODESAL, incorporando nuevos equipos profesionales (y técnicos) a este programa.
- Subsidios de las instituciones de FP para la compra de nuevas variedades y especies y su plantación en predios de pequeños productores.
- Instalación de una tienda municipal para venta de productos de los productores del subterrito.

---

<sup>64</sup> Todas las estimaciones que se presentan en la evaluación privada se basan en los beneficiarios directos de los proyectos, para lo cual éstos fueron previamente identificados así como las actividades que realizan. Esto permite contar con estimaciones ajustadas a la magnitud real de los negocios existentes en las áreas de influencia de los proyectos.

Estas medidas de optimización no nos permite enfrentar las brechas identificadas en el subterritoio, ya que la complejidad de las mismas así como su magnitud nos enfrentan a un desafío superior a esta propuesta basada en medidas de menor costo.

A continuación se muestra la situación base optimizada, donde con las medidas de optimización de los programas existentes, se logra un aumento de la productividad de hasta un 10%. Esto se produce por el efecto de la incorporación de nuevos equipos de apoyo de PRODESAL y a la dinámica del fomento productivo en la comuna.

La productividad de los beneficiarios de los proyectos es reducida, existiendo una brecha significativa en relación a una situación deseada. Diversos motivos explican esta situación, y que han sido analizados a lo largo del estudio, tales como el deficiente riego y manejo de los cultivos, la antigüedad de las plantaciones, uso de variedades no adecuadas, desconocimiento técnico de los agricultores. Esto determina que un aumento de 10% en la productividad puede ser elevado en porcentaje pero reducido en magnitudes absolutas. Para lograr este efecto en la productividad se consideran un gasto de 1 millón de pesos en fomento productivo por beneficiario del programa.

El análisis de la situación base optimizada diferencial permite identificar el aporte que realiza este 10% de la productividad al mejoramiento de los negocios, ya que están descontados los ingresos de los beneficiarios en su situación actual. Se aprecia que el aumento en el 10% de la productividad genera un aumento de 19 millones de pesos anuales en los negocios de los 144 beneficiarios de la cartera de proyectos. Corresponden a aumentos marginales que no cambian estructuralmente la situación productiva y social de los agricultores y prestadores de servicios de los agricultores.

Esto se aprecia en el VAN privado de la situación optimizada, donde la inversión de 144 millones, para la optimización del gasto de los programas de fomento productivo, no se logra rentabilizar en los negocios al 13%, generando sólo una rentabilidad de 9%.

**Tabla 75** Evaluación Privada de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritoio El Carmen: **Situación Base Optimizada**

En M\$

**SITUACIÓN BASE OPTIMIZADA (Diferencial)**

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
Margen de utilidad		24.312	25.284	26.296	27.348	28.441	29.579	30.762	31.993	33.272	34.603
Impuesto		4.862	5.057	5.259	5.470	5.688	5.916	6.152	6.399	6.654	6.921
Utilidad después de impuesto		19.450	20.227	21.037	21.878	22.753	23.663	24.610	25.594	26.618	27.683
Optimización del gasto de programas de fomento	144.000										
Recuperación de capital de trabajo											
Flujo de caja	-144.000	19.450	20.227	21.037	21.878	22.753	23.663	24.610	25.594	26.618	27.683

Fuente: PMDT 2014.

**Tabla 76** Indicadores de Rentabilidad Evaluación Privada Situación Base Optimizada (Diferencial)

Indicador	
VAN Privado (13%) M\$	-22.130
TIR %	9%

### Evaluación Privada de la Situación con Proyecto

A continuación se presenta la situación con proyecto, donde se estiman los beneficios directos que perciben los agricultores y prestadores de servicios que se encuentran en las áreas de influencia de los proyectos o en los cuales se focalizan las iniciativas de fomento productivo.

Corresponde a la suma actualizada de los aumentos en los ingresos netos de los negocios de las unidades productivas beneficiadas con la Cartera de Proyectos PMDT. Es una evaluación diferencial, ya que es la diferencia entre los ingresos netos totales generados en la situación con proyecto y los ingresos netos totales en la situación actual optimizada.

Se aprecia que la implementación de la Cartera de Proyectos genera un aumento de 132 millones de pesos el primer año en los negocios de los 144 beneficiarios de la cartera de proyectos. Al cuarto año ya alcanza los 400 millones de pesos anuales.

- Los beneficios que genera la cartera de inversión son graduales, ya que dependen del cronograma de inversión, distribuyéndose desde el año 2016 al 2019 en 30%, 32%, 25% y 12% respectivamente.
- En la evaluación privada no se considera el costo de inversión pública de la Cartera de Proyectos. La evaluación privada no considera ingresos ni costos sociales de la cartera de proyectos, entre los cuales se encuentra el costo de las iniciativas de inversión.
- El capital de trabajo se estima en 500 mil pesos por hectárea y se obtiene multiplicando esta cifra por la superficie de las unidades productivas involucradas.
- La inversión privada que se considera está radicada en los negocios turísticos y en la producción de pajarete, las que acompañan las iniciativas de fomento productivo.

**Tabla 77** Evaluación Privada de la Cartera de Proyectos PMDT Subterrito El Tránsito: **Situación Proyectada**

En M\$

#### SITUACIÓN PROYECTADA (Diferencial)

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
Aumento Ingresos Unidades Productivas		147.683	318.084	463.221	549.695	571.946	595.087	619.154	644.183	670.214	697.285
Disminución de Costos Unidades Productivas		12.480	24.489	36.212	42.025	42.025	42.025	42.025	42.025	42.025	42.025
Disminución de Gastos administrativos		2.122	4.163	6.156	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144
Margen de utilidad		162.285	346.736	505.589	598.864	621.115	644.256	668.323	693.352	719.382	746.454
Depreciación		12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350
Utilidad antes de impuesto		149.935	334.386	493.239	586.514	608.765	631.906	655.973	681.002	707.032	734.104
Impuesto		29.987	66.877	98.648	117.303	121.753	126.381	131.195	136.200	141.406	146.821
Utilidad después de impuesto		119.948	267.509	394.591	469.211	487.012	505.525	524.778	544.802	565.626	587.283
Depreciación		12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350	12.350
Capital de trabajo	98.183										
Recuperación de capital de trabajo											98.183
Inversión privada	247.000										
Valor residual											123.500
Flujo de caja	-345.183	132.298	279.859	406.941	481.561	499.362	517.875	537.128	557.152	577.976	821.317

Fuente: PMDT 2014.

El VAN privado a una tasa de descuento de 13% asciende a M\$ 1.960.464 y la tasa interna de retorno (TIR) de los flujos netos es de 78%.

**Tabla 78** Indicadores de Rentabilidad Evaluación Privada de la Situación Proyectada (Diferencial)

Indicador	
VAN Privado (13%) M\$	1.960.464
TIR	78%

### 3.6.4 Evaluación de Escenarios

El VAN privado de los negocios que se ven impactados por los proyectos en la situación base optimizada asciende a M\$ -22.130 con una tasa interna de retorno de 9%.

La situación proyectada con la Cartera PMDT tiene un VAN privado de M\$ 1.960.464 con una tasa interna de retorno de 78%.

En la situación deseada de los negocios, el VAN privado asciende a M\$ 5.262.644 con una tasa interna de retorno de 154%. La situación deseada de los negocios corresponde a una situación optimista de mediano plazo.

**Tabla 79** Indicadores de Rentabilidad Privada de la Cartera de Proyectos PMDT en Escenarios

En M\$ y %

Indicador	SITUACIÓN BASE OPTIMIZADA (Diferencial)	Situación Proyectada (Diferencial)	Situación Deseada (Diferencial)
VAN Privado (13%) M\$	-22.130	1.960.464	5.262.644
TIR %	9%	78%	154%

Fuente: PMDT 2014.

El desarrollo de los negocios del valle requiere que la trayectoria de las ventas se mantenga en un crecimiento de 4% anual de manera sostenida, ya que las iniciativas de la cartera de proyectos generan efectos en la producción agrícola y de servicios, lo que requiere un incremento permanente en las ventas y un mejor acceso a los mercados.

El escenario de crecimiento de las ventas de los productos del subterritorio determina la rentabilidad de la cartera de negocios. En este sentido, se pueden entregar algunos argumentos que justifican realizar una evaluación simulando una trayectoria positiva de las ventas de la canasta de productos de productores del subterritorio.

En promedio a nivel mundial el consumo de alimentos, desde el año 2010, crece a una tasa de 2% anual, mientras que los productos naturales y orgánicos tienen tasas de crecimiento de 5%. Las proyecciones muestran que esta tendencia debe mantenerse estable en el tiempo, y no estar afectada por las fluctuaciones de la economía. Pese a que el valor de los productos orgánicos, naturales y saludables, en la mayoría de los casos sobrepasa el costo de un producto tradicional, las cifras demuestran que el consumidor está dispuesto a pagar un adicional por consumirlos. El consumidor cada vez más es un comprador altamente sensibilizado en relación a los beneficios de una alimentación sana, saludable y respetuosa del medio ambiente, de tal manera que están dispuestos a pagar más por un producto de mayor calidad.

Si bien los productos agrícolas del subterrito no son orgánicos, apuntan igualmente al segmento de mercado de alimentos saludables y naturales. Los precios de los alimentos frescos asimismo aumentan, por lo que son buenas las oportunidades de mercado para la canasta de productos del Programa. Por este motivo, la estrategia de desarrollo del Programa considera dentro de sus iniciativas de fomento, implementar programas para mejorar la productividad y aumentar la escala de producción, la calidad del producto, e iniciativas para mejorar el canal de comercialización para que de viabilidad al aumento de producción.

Por otra parte, la estrategia de desarrollo del Programa plantea que el turismo es la actividad que apalanca el crecimiento de la economía local generando poder de consumo para todo el sistema productivo, ya que esta actividad debe ser capaz de atraer a 26 mil visitantes anuales, de acuerdo a las metas de mercado definidas. Este poder de consumo es un complemento necesario para darle salida a nivel local a la pequeña producción agrícola y de productos típicos del subterrito.

De esta forma, el Programa plantea que el crecimiento de las ventas es una variable que está bajo control del mismo programa, ya que las condiciones de mercado son las adecuadas al escenario requerido de aumento de la demanda anual de 4%.

La brecha en los negocios sigue siendo elevada al comparar la situación proyectada, que es un escenario conservador en relación con la situación deseada, que es un escenario optimista. Esta brecha es relevante porque el programa tiene como objetivo provocar un apalancamiento de los negocios, para que la trayectoria de crecimiento sea tal que se logren los ingresos esperados a futuro en la situación deseada.

### **3.6.5 Simulación**

#### **Simulación en función de la evolución de las ventas y del costo de producción**

Se comenta a continuación la simulación de la evaluación privada de la Cartera PMDT, en función de la variación del crecimiento anual de las ventas y de la disminución del costo de producción de los productos agrícolas.

La simulación muestra que la rentabilidad privada de la cartera es muy sensible a la variación de las ventas, no así a la variación de los costos de producción.

En la situación proyectada, al variar el crecimiento anual de las ventas desde el 4% Base al 6% anual, el VAN Privado crece en MM\$187 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 3%. Al simular un incremento de las ventas anuales en 8%, el VAN Privado crece en MM\$393 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 5%.

Por cada punto de aumento en las ventas de las actividades vinculadas a los proyectos, el VAN privado aumenta en promedio 93 millones de pesos y provoca un incremento de un 1,5% en la tasa interna de retorno.

En un escenario de programación de la inversión, maximizando la inversión pública en función del VAN privado que genera, 1 punto porcentual de las ventas genera oportunidades de inversión pública adicionales.

Al simular una disminución de los costos en la situación proyectada desde el 0% Base, al 5% anual, el VAN privado aumenta en 52 millones de pesos anuales, e impacta aumentando 0,8% en la tasa interna de retorno de la inversión. La disminución de los costos si bien también genera oportunidades de inversión pública que se justifique en función del aumento de estos beneficios privados, existen economías decrecientes, en el sentido de que cada vez será más costoso lograr resultados positivos en la disminución de los costos, más aun conservando la escala de producción vigente.

El escenario de aumento de las ventas sólo tiene como restricción el desarrollo de una producción de calidad, competitiva, bien posicionada en el mercado de los productos naturales y con un volumen de producción que genere una escala competitiva para el desarrollo de canales comerciales. Este último factor puede ser el más limitante en el corto plazo, de ahí la importancia de apoyarse en consumidores que visiten la comuna.

### **Simulación en función de los efectos de las iniciativas**

A continuación se comenta una simulación de la evaluación privada en función de suponer distintas dimensiones de los efectos de las iniciativas de inversión sobre los negocios del subterritoio.

#### **- Efectos de los proyectos de infraestructura en los negocios**

En el escenario de evaluación los proyectos de infraestructura provocan un efecto positivo en los negocios privados, generando un aumento de 3% en el precio por mejoras en la calidad del producto, aumentando la cantidad vendida por la disminución de las pérdidas y por el ahorro en costos de transporte. Los proyectos de mejoramiento del Callejón los Canales y habilitación del Sendero La Mesilla tendrán efectos superiores de 4% y 10% en los factores indicados.

Al considerar un 4% parejo en los efectos de estos proyectos en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$ 62.431 y en 1,7% la tasa interna de retorno.

#### **- Efectos del Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales en los negocios**

En el escenario de evaluación, el Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales provoca un aumento de 10% en la cantidad vendida por aumento en producción y 10% de disminución en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$14.442 y en 0,4% la tasa interna de retorno.

#### **- Efectos del Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos**

En el escenario de evaluación, el Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos provoca una disminución de 20% en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$ 4.400 y en 0,1% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario**

En el escenario de evaluación, el Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario provoca un aumento de 140% en la cantidad vendida por aumento en producción.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$50.514 y en -2% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Excelencia para el Pajarete**

En el escenario de evaluación, el Programa de Excelencia para el Pajarete provoca un aumento de 300% en la cantidad vendida por aumento en producción y de la cantidad vendida por acceso a mercados.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN privado en M\$ 2.208 y en 0,1% la tasa interna de retorno.

## 3.7 Evaluación Social de la Cartera PMDT

### 3.7.1 Flujos Sociales e Indicadores de Rentabilidad Social

En la tabla siguiente se presenta la **evaluación social de la Cartera de Proyectos del PMDT del Subterritoio El Carmen**. Corresponde a la suma actualizada de los beneficios sociales netos generados en los negocios de las unidades productivas localizadas en el área de influencia de los proyectos o en los cuales se focalizan las iniciativas de fomento productivo<sup>65</sup>.

Corresponden a ingresos netos de los negocios de las unidades productivas ya que están descontados los costos de producción. Es una evaluación diferencial, ya que es la diferencia entre los ingresos netos totales generados en la situación con proyecto y los ingresos netos totales en la situación actual optimizada.

Se aprecia que el programa empieza a generar beneficios netos a partir del cuarto año de inversión, ya que en los primeros años se concentra la inversión y se aplazan asimismo los beneficios que provoca en los negocios de los 144 beneficiarios de la cartera de proyectos.

**Tabla 80** Evaluación Social de la Cartera de Proyectos PMDT Subterritoio El Carmen

En M\$

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028
<b>Beneficios Sociales Netos UPT</b>														
1. Iniciativas de Vialidad		26.304	56.833	59.029	61.225	63.421	65.617	67.813	70.010	72.206	74.402	76.598	78.794	80.990
2. Iniciativas de Agua Potable		0	14.192	14.769	15.346	15.923	16.500	17.077	17.654	18.231	18.808	19.385	19.962	20.539
3. Iniciativas de Fosas Sépticas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Iniciativas de Fomento Productivo		123.271	252.811	394.359	473.742	490.264	506.786	523.309	539.831	556.353	572.876	589.398	605.920	622.442
<b>Beneficios Sociales Netos Subterritoio</b>		<b>149.575</b>	<b>323.836</b>	<b>468.156</b>	<b>550.313</b>	<b>569.608</b>	<b>588.904</b>	<b>608.199</b>	<b>627.495</b>	<b>646.790</b>	<b>666.086</b>	<b>685.381</b>	<b>704.676</b>	<b>723.972</b>
<b>Inversión</b>														
Inversión Privada	175.370													
Capital de Trabajo	98.183													
1. Iniciativas de Vialidad	404.766	577.430	192.451	0										
2. Iniciativas de Agua Potable	180.797	319.286	102.573	0										
3. Iniciativas de Fosas Sépticas														
4. Iniciativas de Fomento Productivo	533.188	658.031	241.249	18.762										
Costo Operación Infraestructura		20.495	51.880	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206	62.206
Valor residual infraestructura pública														696.394
Valor residual infraestructura productiva														78.049
Valor residual inversión privada														87.685
Recuperación Capital de Trabajo														98.183
<b>Flujo de caja</b>	<b>-1.392.304</b>	<b>-1.425.666</b>	<b>-264.317</b>	<b>387.189</b>	<b>488.107</b>	<b>507.403</b>	<b>526.698</b>	<b>545.994</b>	<b>565.289</b>	<b>584.584</b>	<b>603.880</b>	<b>623.175</b>	<b>642.471</b>	<b>1.622.078</b>

Fuente: PMDT 2014.

En el análisis de los resultados de la evaluación se debe considerar:

- En la evaluación social se considera el costo de inversión pública de la Cartera de Proyectos, valorada a precios sociales, e incorporada en la evaluación social de acuerdo al cronograma de inversión.

<sup>65</sup> Los parámetros de estimación de los flujos, los factores de ajuste para precios sociales y la distribución entre distintos componentes de costos de los proyectos se presentan en Anexo 2: Parámetros Utilizados en la Evaluación. La metodología de cálculo se presenta en el Anexo 3 Memoria de Cálculo.

- La inversión privada que se incluye en la evaluación está radicada en los negocios turísticos y en la producción de pajarete, las que acompañan las iniciativas de fomento productivo. Ésta está valorada a precios sociales.
- El capital de trabajo se estima en 500 mil pesos por hectárea y se obtiene multiplicando esta cifra por la superficie de las unidades productivas involucradas.
- El costo de operación y mantención de la infraestructura pública en la evaluación se considera en un 3,5% anual del monto de la inversión.
- La evaluación se realiza a 10 años a contar del término del programa de inversión.
- Se utiliza una tasa social de descuento de 6%.

El VAN social de la Cartera PMDT a una tasa de descuento de 6% asciende a M\$ 1.298.734 y la tasa interna de retorno (TIR) de los flujos netos es de 11%.

**Tabla 81** Indicadores de Rentabilidad Social de la Cartera de Proyectos PMDT

Indicador	
VAN Social (6%) M\$	1.298.734
TIR	11,23%

El monto de la cartera de inversión está bastante ajustado a la estimación de los beneficios sociales que genera. Existe cierta holgura para incorporar potencialmente otros proyectos de inversión en esta cartera de iniciativas, aun cuando no tengan individualmente un VAN social positivo.

De acuerdo al VAN Social, el monto máximo de inversión apropiado para el subterritorio El Carmen asciende a los M\$ 5.500.000.

### 3.7.2 Simulación Evaluación Social

#### Simulación en función de la evolución de las ventas y del costo de producción

A continuación se comenta la simulación de la evaluación social de la Cartera PMDT, en función de la variación del crecimiento anual de las ventas y de la disminución del costo de producción de los productos agrícolas.

La simulación muestra que la rentabilidad social de la cartera es muy sensible a la variación de las ventas, no así a la variación de los costos de producción.

En la situación proyectada, al variar el crecimiento anual de las ventas desde el 4% Base al 6% anual, el VAN Social crece en MM\$355 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 1%. Al simular un incremento de las ventas anuales en 8%, el VAN Privado crece en MM\$711 y la tasa interna de retorno de la inversión crece en 2%.

Por cada punto de aumento (disminución) en las ventas de las actividades vinculadas a los proyectos, el VAN privado aumenta (disminuye) en promedio 177 millones de pesos y provoca un incremento (disminución) de un 0,6% en la tasa interna de retorno.

Al simular una disminución de los costos en la situación proyectada desde el 0% Base, al 5% anual, el VAN privado aumenta en 34 millones de pesos anuales, e impacta aumentando 0,1 en la tasa interna de retorno de la inversión. La disminución de los costos si bien genera oportunidades de inversión pública que se justifique en función del aumento de estos beneficios, existen economías decrecientes, en el sentido de que cada vez será más costoso lograr resultados positivos en la disminución de los costos, más aun conservando la escala de producción vigente.

El escenario de aumento de las ventas sólo tiene como restricción el desarrollo de una producción de calidad, competitiva, bien posicionada en el mercado de los productos naturales y con un volumen de producción que genere una escala competitiva para el desarrollo de canales comerciales. Este último factor puede ser el más limitante en el corto plazo, de ahí la importancia de apoyarse en consumidores que visiten la comuna.

Todo el sistema productivo local de menor tamaño requiere contar con una trayectoria positiva de aumento de las ventas para que sea sostenible en el mediano plazo y justifique la inversión pública.

#### Simulación en función de los efectos de las iniciativas

A continuación se comenta una simulación de la evaluación social en función de suponer distintas dimensiones de los efectos de las iniciativas de inversión sobre los negocios del subterrito.

##### - Efectos de los proyectos de infraestructura en los negocios

En el escenario de evaluación los proyectos de infraestructura provocan un efecto positivo en los negocios, generando un aumento de 3%, 4% o 10% en el precio por mejoras en la calidad del producto, aumentando la cantidad vendida por la disminución de las pérdidas y por el ahorro en costos de transporte.

Al aumentar fijar en 4% parejo este efecto en los negocios, aumenta el VAN social en M\$ 152.940 y en 0,6% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales en los negocios**

En el escenario de evaluación, el Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales provoca un aumento de 10% en la cantidad vendida por aumento en producción y 10% de disminución en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% los efectos de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$28.820 y en 0,1% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos**

En el escenario de evaluación, el Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos provoca una disminución de 20% en los costos por optimización del sistema productivo.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$ 6.892 y en 0,03% la tasa interna de retorno.

- **Efectos del Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario**

En el escenario de evaluación, el Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario provoca un aumento de 140% en la cantidad vendida por aumento en producción.

Al aumentar 1% el efecto de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$ 135.540 y el efecto en la tasa interna de retorno es 0,5%. Los efectos no son proporcionales dado que existe inversión privada.

- **Efectos del Programa de Excelencia para el Pajarete**

En el escenario de evaluación, el Programa de Excelencia para el Pajarete provoca un aumento de 300% en la cantidad vendida por aumento en producción y de la cantidad vendida por acceso a mercados.

Al aumentar 1% los efectos de este programa en los negocios, aumenta el VAN social en M\$ 4.842 y el efecto en la tasa interna de retorno es marginal.

### 3.7.3 Externalidades y Efectos Intangibles<sup>66</sup>

La estrategia propuesta para este Plan Marco de Desarrollo Territorial de la Comuna de Alto del Carmen pone en el centro del desarrollo agrícola y rural el fomento de la agricultura familiar campesina, sus formas de producción y vida tradicional, y el desarrollo comercial de la canasta de productos alimenticios producidos en el subterritorio.

Por este motivo, la externalidad del PMDT de la Comuna de Alto del Carmen, en sus dos subterritorios, es la ***puesta en valor del patrimonio de la agricultura alimentaria de la Región de Atacama***.

Diversos argumentos indicados en las políticas internacionales del desarrollo agrícola fortalecen la formulación de políticas de puesta en valor de este patrimonio, y justifican por sí mismo la implementación de este plan en la Comuna de alto del Carmen. Este valor patrimonial, que es un efecto intangible del Plan, está compuesto de diversos elementos:

- I. La agricultura familiar a pequeña escala está ligada de manera indisociable a la **seguridad alimentaria**. La agricultura familiar rescata los alimentos tradicionales, contribuyendo a que las familias de la comuna tengan una dieta equilibrada.
- II. La protección de la **biodiversidad agrícola** y el uso sostenible de los recursos naturales. En este sentido, es un contrapeso al desarrollo mono-productor de la agricultura comercial de exportación que se ha expandido en el subterritorio, amenazando la preservación del patrimonio agrícola del valle.
- III. Además de su importancia como proveedor de alimentos para las ciudades de la región, generador de empleo agrícola y fuente de ingresos para los más pobres, la agricultura familiar **contribuye al desarrollo equilibrado de los territorios** y de las comunidades rurales.
- IV. La agricultura familiar representa una **oportunidad para dinamizar las economías locales**, especialmente cuando se combina con políticas específicas destinadas a la protección social y al bienestar de la comunidad. La agricultura familiar es una actividad clave en la reactivación de la economía rural, generando **estabilidad y arraigo social** y nuevos horizontes de desarrollo, sobre todo para la juventud rural.

Este enfoque es coherente con las políticas internacionales, ya que este año 2014 ha sido declarado por Naciones Unidas como el Año Internacional de la Agricultura Familiar, cuya meta es **posicionar al sector en el centro de las políticas agrícolas, ambientales y sociales en las agendas nacionales**, identificando desafíos y oportunidades para promover un cambio hacia un desarrollo más equitativo y equilibrado. Tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados, la agricultura familiar es la forma agrícola predominante en el sector de la producción alimentaria.

En la Comuna de Alto del Carmen, la agricultura familiar no sólo contribuye a la producción de alimentos para el consumo interno comunal y regional, sino que las familias desarrollan actividades agrícolas diversificadas, cumpliendo un papel fundamental para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.

Este Plan recoge esta visión y es coherente con los objetivos del Programa PIR.

---

<sup>66</sup> Los antecedentes que se presentan en este capítulo tienen como fuente diversos documentos de la FAO. <http://www.fao.org/family-farming-2014/es/>

### 3.7.4 Priorización de la Cartera de Iniciativas

La priorización de la Cartera de Iniciativas de Inversión se realiza calculando el VAN Diferencial, o aporte de cada iniciativa al VAN Social de la cartera. De acuerdo a la metodología, este análisis se realiza eliminando la iniciativa (beneficios y costos sociales) en la evaluación de la cartera y evaluar la modificación del VAN. Si el VAN disminuye al eliminar una iniciativa, ésta hace un aporte positivo al VAN de la cartera.

**Tabla 82** VAN Incremental de las Iniciativas de Inversión de la Cartera PMDT Subteritorio El Carmen

Según iniciativas de inversión

<b>VAN Cartera Preliminar</b>	1.298.734
<b><u>Iniciativas de Vialidad</u></b>	
Construcción Puente Punta Blanca	1.431.404
Mejoramiento Acceso Punta Blanca	1.200.572
Mejoramiento Acceso La Vega	1.199.050
Construcción Badén La Vega	1.327.732
Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	1.683.542
Mejoramiento Callejón Los Canales	1.295.997
Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	1.433.853
Habilitación Sendero La Mesilla	1.440.987
<b><u>Iniciativas de Agua Potable</u></b>	
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural La Higuera	1.449.824
Ampliación capacidad sistema de Agua Potable de San Félix	1.447.255
Ampliación Sistema de Agua Potable Rural El Corral, sectores El Corral y El Berraco	1.462.865
<b><u>Iniciativas de Fomento Productivo</u></b>	
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	1.323.877
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	1.056.644
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	1.273.468
Programa de Comercialización Hortofrutícola	1.169.855
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	1.285.802
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	1.311.640
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	-372.966
Plan de Turismo Comunal (*)	1.257.734
Programa de Excelencia para el Pajarete	-140.688
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	1.714.976
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	1.369.478
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	1.317.639

Fuente: PMDT 2014.

No se descarta a priori la realización de ninguna iniciativa, ya que la cartera de proyectos del PMDT es una cartera integral de proyectos, y lo que importa es el aporte conjunto de las iniciativas

en el desarrollo económico y social del subterritorio. Esta priorización cumple con el objetivo de excluir iniciativas en caso de restricciones presupuestarias o definir prioridades en la programación de las inversiones.

El listado priorizado de iniciativas de la Cartera PMDT del Subterritorio El Carmen se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 83** Priorización de las Iniciativas de Inversión de la Cartera PMDT Subterritorio El Carmen

Según iniciativas de inversión

Nombre Iniciativa	Sector	Prioridad
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	Fomento Productivo	1
Programa de Excelencia para el Pajarete	Fomento Productivo	2
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	Fomento Productivo	3
Programa de Comercialización Hortofrutícola	Fomento Productivo	4
Mejoramiento Acceso La Vega	Vialidad	5
Mejoramiento Acceso Punta Blanca	Vialidad	6
Plan de Turismo Comunal (*)	Fomento Productivo	7
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	Fomento Productivo	8
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	Fomento Productivo	9
Mejoramiento Callejón Los Canales	Vialidad	10
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	Fomento Productivo	11
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	Fomento Productivo	12
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	Fomento Productivo	13
Construcción Badén La Vega	Vialidad	14
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	Fomento Productivo	15
Construcción Puente Punta Blanca	Vialidad	16
Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	Vialidad	17
Habilitación Sendero La Mesilla	Vialidad	18
Ampliación capacidad sistema de Agua Potable de San Félix	Agua Potable	19
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural La Higuerita	Agua Potable	20
Ampliación Sistema de Agua Potable Rural El Corral, sectores El Corral y El Berraco	Agua Potable	21
Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	Vialidad	22
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	Fomento Productivo	23

Fuente: PMDT 2014.

La priorización sólo refleja la importancia de cada iniciativa en la rentabilidad de la cartera de proyectos, lo que no necesariamente se refleja en la programación de la inversión, ya que ésta depende además de la disponibilidad presupuestaria y de la gestión administrativa de cada iniciativa.

### 3.7.5 Recomendaciones sobre la Ejecución

En el marco de la ejecución de la cartera de iniciativas del PMDT se efectúan recomendaciones en relación a las políticas públicas, la integralidad de la inversión y las prioridades para el desarrollo del subterritoio.

#### **Coherencia del PMDT con la política de Gobierno<sup>67</sup>**

El Plan de inversión contenido en la cartera del PMDT es coherente con los objetivos del Programa PIR, así como con las políticas de gobierno de la actual administración. De esta forma, el PMDT de la Comuna de Alto del Carmen, en sus dos subterritoios, es una herramienta que permite ejecutar la política de inversión en el territorio, relevante para lograr la equidad territorial, apalancar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona rural.

La ejecución de la cartera de proyectos del PMDT es muy relevante, ya que contribuye a lograr distintos objetivos de política pública vigentes:

- I. Terminar con la desigualdad territorial.
- II. Desarrollar del poder local. Constituir Gobiernos Locales autónomos en la gestión.
- III. Crear la institucionalidad y la autonomía a nivel local.
- IV. Fortalecer municipios rurales e indígenas.
- V. Diferenciar la oferta institucional según la necesidad de los territorios

**Se recomienda implementar la Cartera PMDT dada su coherencia y la contribución que realiza a los objetivos de las políticas públicas en el subterritoio.** Se destaca en este sentido la política de contar con una oferta institucional adecuada a las necesidades de desarrollo del subterritoio.

#### **Integralidad de la inversión**

El PMDT está conformado por una cartera integrada de iniciativas, y se recomienda sea concebido de manera global y no analizado individualmente como una suma de iniciativas. De esta forma, no se recomienda utilizar el VAN de exclusión en el sentido de sólo seleccionar a aquellas iniciativas que hacen un aporte positivo en la evaluación social.

El desarrollo del conjunto de iniciativas que componen el Plan provocará un efecto global superior a la suma de los aportes individuales de las iniciativas, ya que se espera logren provocar un cambio en la trayectoria de desarrollo económico de la Comuna, poniendo en valor y recuperando el patrimonio de su agricultura y formas de vida de sus localidades.

**Se recomienda implementar la totalidad de las iniciativas de inversión que componen la Cartera PMDT, ya que éstas enfrentan de manera integral las brechas de desarrollo existentes en el territorio.**

---

<sup>67</sup> Chile de Todos, Programa de Gobierno Michelle Bachelet 2014-2018. Juntos, un Chile Mejor, Mensaje Presidencial 21 de Mayo de 2014.

### **Prioridad en el fomento productivo**

El tipo de agricultura que se realiza en el subterritoio es de pequeña escala, que combina estrategias alimentarias con desarrollo comercial, agricultura que se diferencia a la agricultura de exportación o la agricultura comercial de la zona central del país.

Actualmente, debido al menor estado de desarrollo de la pequeña agricultura familiar del subterritoio, la prioridad del Plan está puesta en el desarrollo productivo de los pequeños agricultores. Con este plan se busca instalar una trayectoria de desarrollo positiva y recuperar este sistema productivo a través del mejoramiento de la productividad, el recambio generacional, el desarrollo de productos, y mejorar la comercialización.

Por este motivo, el menor desarrollo actual de la pequeña agricultura, los efectos de los programas de fomento son mayores que los efectos de la inversión en infraestructura. Esto, sin desconocer los aportes significativos que realizan la infraestructura en el entorno, el acceso y la calidad de vida de los productores y sus familias.

**De esta forma, se recomienda dar relevancia a la inversión en el desarrollo productivo de los agricultores beneficiados por el PMDT.**

### **El Turismo como actividad económica eje del Plan**

El Turismo es considerado por el Plan como la actividad eje del desarrollo económico de los dos subterritoios de la Comuna. Son diversos los motivos que justifican esta definición:

- I. Esta actividad se encuentra en un nivel bajo de desarrollo pero cuenta con un gran potencial, por lo que en escenarios conservadores de participación de mercado y tarifas competitivas, sus actividades realizan amplios aportes de ingreso al subterritoio, y a la Cartera PMDT.
- II. El turismo atrae mercado para los productos agrícolas producidos localmente generando una demanda importante para la salida comercial de la pequeña agricultura y los productos elaborados típicos de las localidades, como licores y otros alimentos.
- III. El turismo permite poner en valor las actividades que se realizan en el subterritoio, festividades, recuperar las ferias en temporada y genera oportunidades para el emprendimiento de jóvenes en distintas actividades de servicios a los visitantes.

**Es por esto que se recomienda darle gran importancia al turismo como actividad eje del Plan, implementando un modelo de desarrollo turístico integrado a la actividad agrícola, generando como producto turístico la canasta alimentaria.**

Un tema relacionado con esta estrategia de desarrollo, es la capacidad que debe tener el subterritoio para acoger a los visitantes en los períodos de temporada alta y baja. Se debe prever que el aumento de los visitantes generará un aumento en la población flotante de las localidades y el consiguiente aumento de los consumos de servicios básicos.

Los modelos de planificación orientados a la población residente en las áreas rurales son limitados, y se basan en el principio de cuando aparece la demanda se realizan las inversiones.

El modelo de planificación orientado al turismo debe prever el aumento en la población residente y realizar las inversiones anticipándose a las situaciones de máxima demanda y déficit en los períodos turísticos. En la Región hay ejemplos, principalmente en la zona costera, donde se

producen colapsos de los sistemas que nos han sido planificados para períodos de alta demanda turística.

Para tener un crecimiento adecuado del turismo, eje estratégico del desarrollo local, se debe evitar llegar a estas situaciones, ya que provocarán un retraso en el desarrollo, porque una baja en la satisfacción de los visitantes provoca retrasos significativos en el posicionamiento de mercado, difícil de recuperar en el corto plazo.

**Es por esto que se recomienda realizar inversiones para ampliar los sistemas de agua potable de las localidades principales, y anteponerse a una problemática que retrasará el desarrollo económico de todo el subterritoio.**

Se recupera en este sentido el mandato presidencial de contar con una oferta institucional adecuada a las necesidades de desarrollo del subterritoio.

### 3.8 Matriz de Marco Lógico

<b>NOMBRE DEL PROGRAMA: PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA RURAL PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL (PIR)</b> <b>AÑO DE INICIO DEL PROGRAMA: 2015</b> <b>MINISTERIO RESPONSABLE: MINISTERIO DEL INTERIOR</b> <b>SERVICIO RESPONSABLE: SUBSECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO - SUBDERE</b>				
OBJETIVO	INDICADORES		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Periodicidad de medición)	SUPUESTOS
	Enunciado (Dimensión/Ámbito de Control)	Fórmula de Cálculo		
<b>FIN:</b> Contribuir al desarrollo de la Región de Atacama rescatando y poniendo en valor el patrimonio de la agricultura familiar y alimentaria de la Región, impulsando las potencialidades de las zonas productivas rurales del subterritorio El Carmen, obteniendo productos agrícolas de calidad e innovadores y poniendo al turismo como actividad económica eje del desarrollo.				

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>PROPÓSITO:</b> Productores del subterrito El Carmen, generan mayores ingresos mejorando su productividad y la competitividad de sus negocios, desarrollando productos y servicios de calidad, con negocios rentables, protegiendo los recursos naturales, y que es visitado y reconocido por su identidad y cultura.	<b>1. Eficacia/Resultado final</b> Aumento en los ingresos de los negocios de los productores agrícolas	$((\text{Monto total de ingresos netos en año t en ejes productivos} / \text{Monto total de ingresos netos año base en ejes productivos}) - 1) * 100$	Anual	Subterrito	M\$ anuales % de variación	2014	Palto M\$708 Uva Mesa M\$4.739 Nogal M\$868 Uva Pisco M\$1.459 Pajarete M\$2.102 Huerta M\$572	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficacia/Resultado final</b> Aumento en la productividad de los productores agrícolas	$((\text{Kilos promedio por hectárea ejes productivos año t} / \text{Kilos promedio por hectárea ejes productivos año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterrito	Kg/hectárea % de variación	2014	Palto 1.660 Uva Mesa 5.617 Nogal 889 Uva Pisco 10.996 Huerta 2.758	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	
	<b>3. Eficacia/Cobertura</b> Variación en el número de productores agrícolas que se encuentran con servicios de agua potable y vialidad adecuados	$((\text{Número de productores con servicios de agua potable y vialidad adecuados año t} / \text{Número total de productores año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterrito	% productores % de variación	2014	62%	Muestreo a través de organizaciones productivas	
	<b>4. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de iniciativas de fomento productivo	$\text{Monto total ejecutado de iniciativas de fomento productivo} / \text{N}^\circ \text{ de beneficiarios}$	Anual	Subterrito	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.825 Programado	Registros Programa PIR	
	<b>5. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de iniciativas de infraestructura	$\text{Monto total ejecutado de iniciativas de fomento infraestructura} / \text{N}^\circ \text{ de beneficiarios}$	Anual	Subterrito	M\$/beneficiario	2014	M\$ 4.686 Programado	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>6. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la cartera de iniciativas	(Monto ejecutado de gastos de la cartera de iniciativas acumulado año t / monto programado de gastos de la cartera de iniciativas acumulado año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>7. Calidad</b> Agricultores y beneficiarios que evalúan positivamente la implementación del Plan	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente las iniciativas de desarrollo del programa año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de cada iniciativa año t) * 100	Anual	Subterritorio	%	2016	--	Registros Programa PIR	

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 1.</b> Mejoramiento Acceso Punta Blanca	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	((Costo de transporte unitario promedio anual en año t * IPD / Costo de transporte unitario promedio anual año base) - 1) * 100  IPD=1/(Índice INE petróleo Diesel año t - Índice INE petróleo Diesel año base)	Anual	Subterritorio	\$ / kilo % de variación	2014	Palto \$ 33 Uva Mesa \$ 21 Nogal \$ 110 Uva Pisco \$ 7 Huerta \$ 23	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 284	Registros Programa PIR	
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 180	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	productores. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 64, 84%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 2.</b> Construcción Puente Punta Blanca	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$\left( \frac{\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año t} * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base} - 1 \right) * 100$ $\text{IPD} = 1 / \left( \frac{\text{Índice INE petróleo Diesel año t} - \text{Índice INE petróleo Diesel año base}}{\text{Índice INE petróleo Diesel año base}} \right)$	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 4.025	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 64, 84%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 3.</b> Mejoramiento Acceso La Vega	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$((\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año } t * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base}) - 1) * 100$  $\text{IPD} = 1 / ((\text{Índice INE petróleo Diesel año } t - \text{Índice INE petróleo Diesel año base}))$	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 258	Registros Programa PIR	
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 218	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 64, 84%)	$(\text{N}^\circ \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 4.</b> Construcción Badén La Vega	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$((\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año } t * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base}) - 1) * 100$  $\text{IPD} = 1 / ((\text{Índice INE petróleo Diesel año } t - \text{Índice INE petróleo Diesel año base}))$	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.248	Registros Programa PIR	para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 64, 84%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 5.</b> Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$\left( \frac{\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año t} * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base} - 1 \right) * 100$ $\text{IPD} = 1 / \left( \frac{\text{Índice INE petróleo Diesel año t} - \text{Índice INE petróleo Diesel año base}}{\text{Índice INE petróleo Diesel año base}} \right)$	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 8.750	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> </ul>
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Anual	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 238	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 64, 84%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	años.
<b>Componente 6.</b> Mejoramiento Callejón Los Canales	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	((Costo de transporte unitario promedio anual en año t * IPD / Costo de transporte unitario promedio anual año base) - 1)* 100  IPD=1/(Índice INE petróleo Diesel año t - Índice INE petróleo Diesel año base)	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 4.021	Registros Programa PIR	
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 93	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 21, 95%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 7.</b> Habilitación Sendero La Mesilla	<b>1. Eficacia</b> Variación del costo unitario de transportes de los productos agrícolas	$((\text{Costo de transporte unitario promedio anual en año } t * \text{IPD} / \text{Costo de transporte unitario promedio anual año base}) - 1) * 100$  IPD=1/((Índice INE petróleo Diesel año t - Índice INE petróleo Diesel año base)	Anual	Subterritorio	\$/ kilo % de variación	2014	Idem Comp 1	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL INE (Variación de índice de precios de la canasta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 21.017	Registros Programa PIR	
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por metro lineal de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° metros lineales	Ex dure	Subterritorio	M\$/metro lineal	2014	M\$ 556	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 9, 100%)	$(\text{N}^\circ \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 8.</b> Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural La Higuera	<b>1. Eficacia</b> Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda	$((\text{Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda en año } t / \text{Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	Lts / habitante / día % de variación	2014	100 (proyectado 200)	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.795	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 57, 85%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 9.</b> Ampliación capacidad sistema de Agua Potable de San Félix	<b>1. Eficacia</b> Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda	((Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda en año t / Disponibilidad (uso) de agua potable por vivienda año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	Lts / habitante / día % de variación	2014	100 (proyectado 200)	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 1.104	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 156, 60%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 10.</b> Ampliación Sistema de Agua Potable Rural El Corral, sectores El Corral y El Berraco	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de familias que se encuentran con servicios de agua potable	$((\text{Número de familias con servicios de agua potable año } t / \text{Número total de familias año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° familias % de variación	2014	Con APR 42 Sin APR 32	Mediciones realizadas por DOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativa de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.910	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 61, 85%)	$(\text{N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 11.</b> Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	<b>1. Eficacia</b> Productores agrícolas que conservan y enriquecen su oferta de productos alimenticios sanos a turistas	$((\text{N° de productores con oferta para la canasta alimentaria en año } t / \text{N° de productores con oferta para la canasta alimentaria año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de productores % de variación	2014	84	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 2.292	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 69, 82%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 12.</b> Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	<b>1. Eficacia</b> Productores agrícolas que han renovado sus huertos con variedades de mayor potencial productivo y valor comercial	((N° de productores con renovación de huertos en año t / N° de productores con renovación de huertos año base) - 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° de productores % de variación	2014	116	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativa de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 1.510	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 89, 77%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 13.</b> Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	<b>1. Eficacia</b> Incremento de productividad de los cultivos en los predios agrícolas	((Rendimiento de cosecha en año t / Rendimiento de cosecha año base) – 1) * 100	Anual	Subterritorio	K / há % de variación	2014	Palto 1.660 Uva Mesa 5.617 Nogal 889 Uva Pisco 10.996 Huerta 2.758	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficacia</b> Disminución de la utilización de agua por hectárea	((Litros de agua usados en la actividad agrícola por hectárea año t / Litros de agua usados en la actividad agrícola por hectárea año base) – 1) * 100	Anual	Subterritorio	Litros / há % de variación	2014	s.i.	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	
	<b>3. Eficacia / Cobertura</b> Predios de pequeños productores agrícolas con riego tecnificado y estanque de acumulación	((Predios con riego tecnificado y estanque de acumulación en año t / Predios con riego tecnificado y estanque de acumulación año base) – 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° de predios % de variación	2014	9%	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	
	<b>4. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativa de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario (riego tecnificado, estanque de acumulación)	2014	M\$ 8.000	Registros Programa PIR	
	<b>5. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>6. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 60, 85%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 14.</b> Programa de Comercialización Hortofrutícola	<b>1. Eficacia</b> Incremento de las ventas de productores hortofrutícolas	((Monto de ventas en año t en ejes productivos / Monto de ventas año base en ejes productivos) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	M\$ por año % de variación	2014	Palto M\$ 1.205 Uva Mesa M\$ 7.732 Nogal M\$ 1.259 Uva Pisco M\$ 2.465 Huerta M\$ 885	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 469	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 69, 82%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 15.</b> Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	<b>1. Eficacia</b> Variación en los costos de producción de agricultores	((Costo promedio en año t / Costo promedio año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	\$/ Kilo % de variación	2014	Palto \$ 326 Uva Mesa \$ 205 Nogal \$ 1.099 Uva Pisco \$ 65 Huerta \$ 230	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>2. Eficacia / Cobertura</b> Predios de pequeños productores agrícolas con Infraestructura Básica	((Predios con Infraestructura Básica en año t / Predios con Infraestructura Básica año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	N° de predios % de variación	2014	Palto 27% Uva Mesa 56% Nogal 6% Uva Pisco 10% Huerta 29%	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<p>para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>3. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.271	Registros Programa PIR	
	<b>4. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>5. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 73, 81%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 16.</b> Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	<b>1. Eficacia</b> Incremento de productividad de los cultivos en los predios agrícolas	((Rendimiento de cosecha en año t / Rendimiento de cosecha año base) – 1)* 100	Anual	Subterritorio	K / há % de variación	2014	Palto 1.660 Uva Mesa 5.617 Nogal 889 Uva Pisco 10.996 Huerta 2.758	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 456	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Agricultores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 89, 77%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 17.</b> Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	<b>1. Eficacia</b> Incremento de la capacidad de la planta turística certificada (cumplimiento normativo sanitario y patente de funcionamiento e impuestos)	$((N^{\circ} \text{ de camas en año t} / N^{\circ} \text{ de camas año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de camas % de variación	2014	130	Mediciones realizadas SERNATUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 13.846	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Emprendedores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 13, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
<b>Componente 18.</b> Programa de Excelencia para el Pajarete	<b>1. Eficacia</b> Incremento en la producción de pajarete por segmentos de mercado	$((N^{\circ} \text{ litros promedio por segmentos de mercado año } t / N^{\circ} \text{ de litros promedio año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de litros % de variación	2014	400	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.889	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Pajareteros beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 14, 93%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año } t / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año } t) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 19.</b> Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	<b>1. Eficacia</b> Jóvenes técnicos agrícolas que desarrollan un Plan de emprendimiento agrícola exitosamente un emprendimiento agrícola	$((N^{\circ} \text{ de jóvenes que desarrollan un Plan de Emprendimiento año } t / N^{\circ} \text{ de jóvenes que desarrollan un Plan de Emprendimiento año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de jóvenes % de variación	2014	12	Mediciones realizadas por INDAP y PRODESAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 9.141	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año } t) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Emprendedores beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 12, 100%)	$(N^{\circ} \text{ de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t} / \text{Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t}) * 100$	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
<b>Componente 20.</b> Plan de Turismo Comunal	<b>1. Eficacia</b> Incremento en el número de turistas que visitan el sub territorio	$((N^{\circ} \text{ de turistas año t} / N^{\circ} \text{ de turistas año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de turistas % de variación	2014	s.i.	Mediciones realizadas por SERNATUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 18	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantención del costo de los insumos</li> <li>• Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	$(\text{Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t} / \text{monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t}) * 100$	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>4. Calidad</b> Visitantes turísticos que se encuentran satisfechos con la visita realizada al sub territorio (Muestra mínima: 356)	$(N^{\circ} \text{ de visitantes que evalúan positivamente la visita de inversión año t} / \text{Total de visitantes que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t}) * 100$	Anual	Subterritorio	%	--	--	Encuesta SERNATUR - Municipalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de</li> </ul>
<b>Componente 21.</b> Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	<b>1. Eficacia</b> Variación en el número de predios agrícolas con título de dominio regularizado	$((N^{\circ} \text{ de predios agrícolas con título de dominio regularizado año t} / N^{\circ} \text{ de predios agrícolas con título de dominio regularizado año base}) - 1) * 100$	Anual	Subterritorio	N° de predios % de variación	2014	76%	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>• Mantención del costo de</li> </ul>

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 1.700	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> <li>Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	
	<b>4. Calidad</b> Usuarios beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 51, 88%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	
<b>Componente 22.</b> Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas	<b>1. Eficacia</b> Incremento de dirigentes capacitados	((N° de dirigentes capacitados año t / N° de dirigentes capacitados año base) – 1) * 100	Anual	Subterritorio	N° de dirigentes % de variación	2014	28	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situación macroeconómica se mantiene estable</li> <li>Mantenimiento del costo de los insumos</li> <li>Existe oferta de profesionales capacitados para apoyar el proceso de crecimiento de la producción.</li> </ul>
	<b>2. Eficiencia</b> Costo promedio por beneficiario de la iniciativa de inversión	Monto total ejecutado de la iniciativas de Inversión / N° de beneficiarios	Ex dure	Subterritorio	M\$/beneficiario	2014	M\$ 3.514	Registros Programa PIR	
	<b>3. Economía</b> Cumplimiento con el Plan de Gastos de la iniciativa de inversión	(Monto ejecutado de gastos de la iniciativa de inversión al año t / monto programado de gastos de la iniciativa de inversión al año t) * 100	Anual	Subterritorio	M\$ %	2015	--	Registros Programa PIR	

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

OBJETIVO	INDICADORES								SUPUESTOS
	Nombre del indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Nivel de desagregación	Unidad de medida	Año de línea base	Valor Año Base	Medios de verificación	
	<b>4. Calidad</b> Dirigentes beneficiados con la iniciativa de inversión que evalúan positivamente su implementación (Muestra mínima: 7, 100%)	(N° de beneficiarios que evalúan positivamente la iniciativa de inversión año t / Total de beneficiarios que hayan respondido la encuesta de satisfacción de la iniciativa año t) * 100	Ex dure	Subterritorio	%	--	--	Registros Programa PIR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instancias de investigación y transferencia tecnológica desarrollan programas para pequeños productores.</li> <li>• Condiciones climáticas se mantienen estables de acuerdo a los últimos 20 años.</li> </ul>

Principales Actividades Componentes
13. Determinación de los productores y predios que participarán del componente.
14. Aplicación de encuesta productiva para conocer situación predial y principales indicadores de rendimiento.
15. Coordinación interinstitucional para la aplicación del programa.
16. Postulaciones e inscripciones a programas de fomento productivo
17. Licitaciones de programas de fomento productivo.
18. Ejecución de programas y capacitación de productores.
19. Asistencia técnica in situ de profesionales con experiencia en los principales cultivos.
20. Aplicación de encuesta productiva y evaluación de la implementación.
21. Convenios de financiamiento con instituciones de fomento productivo
22. Contratación de profesionales
23. Implementación de actividades de programas
24. Evaluación y seguimiento

Fuente: PMDT, 2014.

### 3.9 Cronograma de Ejecución

El Cronograma de la cartera de iniciativas de inversión del subterritorio El Carmen se presenta a continuación. No se plantea ningún criterio técnico ni de política pública que determine el aplazamiento de la inversión de las iniciativas del programa, con la excepción del Programa de Comercialización Hortofrutícola, que debe comenzar con un año de desfase del resto de los programas de fomento productivo.

La única restricción para la implementación de las iniciativas de inversión es la disponibilidad financiera del Gobierno Regional y de las instituciones sectoriales que colaboran con este programa.

**Tabla 84** Programación de la Cartera de Proyectos PMDT Comuna de Alto del Carmen - Subterritorio El Carmen

Nombre, monto e inversión por año y tipo de iniciativa

	Inversión M\$		Año de Inversión				Corresponde a
	2015	2016	2017	2018	2019		
<b>Subterritorio El Carmen</b>							
<b>Total de Inversión</b>	<b>M\$ 4.282.641</b>	<b>M\$ 1.484.953</b>	<b>M\$ 1.877.417</b>	<b>M\$ 896.787</b>	<b>M\$ 23.456</b>		
<b>Iniciativas de Vialidad</b>	<b>M\$ 1.623.590</b>	<b>M\$ 559.456</b>	<b>M\$ 798.106</b>	<b>M\$ 266.000</b>			
Construcción Puente Punta Blanca	M\$ 305.905	M\$ 76.476	M\$ 229.429				Preinversión año 2015
Mejoramiento Acceso Punta Blanca	M\$ 21.613		M\$ 21.613				Inversión
Mejoramiento Acceso La Vega	M\$ 19.576		M\$ 19.576				Inversión
Construcción Badén La Vega	M\$ 170.845	M\$ 42.711	M\$ 128.134				Preinversión año 2015
Mejoramiento Camino Alternativo Ribera Norte	M\$ 665.029	M\$ 133.000	M\$ 266.000	M\$ 266.000			Inversión
Mejoramiento Callejón Los Canales	M\$ 88.469	M\$ 88.469					Inversión
Estudio Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	M\$ 163.000	M\$ 163.000					Sólo preinversión
Habilitación Sendero La Mesilla	M\$ 189.154	M\$ 55.800	M\$ 133.354				Preinversión año 2015
<b>Iniciativas de Agua Potable</b>	<b>M\$ 770.659</b>	<b>M\$ 231.198</b>	<b>M\$ 408.294</b>	<b>M\$ 131.167</b>			
Ampliación y Mejoramiento Agua Potable para el sector rural La Higuera	M\$ 272.079	M\$ 81.624	M\$ 136.039	M\$ 54.416			Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
Ampliación capacidad sistema de Agua Potable de San Félix	M\$ 268.936	M\$ 80.681	M\$ 134.468	M\$ 53.787			Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
Ampliación Sistema de Agua Potable Rural El Corral, sectores El Corral y El Berraco	M\$ 229.644	M\$ 68.893	M\$ 137.787	M\$ 22.964			Preinversión año 2015 y 2016, inversión año 2016 y 2017
<b>Iniciativas de Fomento Productivo</b>	<b>M\$ 1.888.392</b>	<b>M\$ 694.299</b>	<b>M\$ 671.017</b>	<b>M\$ 499.620</b>	<b>M\$ 23.456</b>		
Programa de Desarrollo de Sistemas Hortofrutícolas	M\$ 192.536	M\$ 64.179	M\$ 64.179	M\$ 64.179			
Programa de Recuperación y Renovación de Huertos Frutales	M\$ 175.150	M\$ 58.383	M\$ 58.383	M\$ 58.383			
Programa de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos	M\$ 568.000	M\$ 189.333	M\$ 189.333	M\$ 189.333			
Programa de Comercialización Hortofrutícola	M\$ 39.394	M\$ 24.377	M\$ 15.017				
Programa de Infraestructura Básica para la Agricultura	M\$ 294.429	M\$ 98.143	M\$ 98.143	M\$ 98.143			
Programa de Capacitación para Pequeños Agricultores	M\$ 52.928	M\$ 26.464	M\$ 26.464				
Programa de Emprendimiento y Desarrollo del Turismo Identitario	M\$ 180.000	M\$ 60.000	M\$ 60.000	M\$ 60.000			
Plan de Turismo Comunal (*)	M\$ 94.736	M\$ 25.687	M\$ 22.135	M\$ 23.456	M\$ 23.456		
Programa de Excelencia para el Pajarete	M\$ 58.333	M\$ 48.333	M\$ 10.000				
Programa de Emprendimiento con Jóvenes Técnicos Agrícolas	M\$ 109.688	M\$ 25.500	M\$ 78.063	M\$ 6.125			
Programa de Regularización de los Títulos de Dominio de Predios	M\$ 98.600	M\$ 49.300	M\$ 49.300				
Programa de Fortalecimiento de Organizaciones Productivas (**)	M\$ 24.600	M\$ 24.600					

Fuente: PMDT 2014.

## Anexos

### Anexo 1: Estimaciones del Turismo

El turismo es una de las actividades económicas que apalancan el desarrollo en los subterritorios de la Comuna de Alto del Carmen, ya que no sólo son importantes por el ingreso que se generarán en los negocios turísticos, sino que también por el efecto positivo sobre las otras actividades agrícolas y productivas existentes en la comuna.

Por este motivo la proyección de los negocios turísticos en el Plan Marco de Desarrollo Territorial se basa en estimaciones específicas de las variables características del mercado turístico para Alto del Carmen. La proyección del turismo para la Comuna de Alto del Carmen se presenta en las tablas siguientes.

#### Posicionamiento Proyectado de Alto del Carmen en el Turismo Interno

La penetración del turismo interno en Chile<sup>68</sup>, según estudios de SERNATUR, asciende a un 50% en la Región Metropolitana en temporada alta y a un 9% en temporada baja. La Región Metropolitana por su tamaño y nivel económico el principal centro emisor de turismo interno en el país. En la Región de Antofagasta la penetración del turismo interno asciende al 30% en temporada alta y al 4%, y no habiendo estadísticas específicas para la Región de Atacama, la penetración del turismo interno para la región se asimila a la de la Región de Antofagasta.

La penetración del turismo interno aumenta significativamente al aumentar el nivel socioeconómico de las personas, alcanzando, por ejemplo, en temporada alta el 70% en el GSE ABC1 de la Región Metropolitana.

**Tabla 85** Penetración del turismo interno en Chile

Mercados	Temporada Alta				Temporada Baja			
	Turistas		Noches de	Gasto per	Turistas		Noches de	Gasto per
	%		Pernoctación	cápita diario	%		Pernoctación	cápita diario
RM	50%	3.309.075	11	M\$ 74	9%	594.965	4	M\$ 73
Antofagasta	30%	165.741	14	M\$ 152	4%	19.692	5	M\$ 170
Atacama	30%	88.046	7	M\$ 62	4%	10.461	3	M\$ 38
Total	47%	3.562.862			8%	625.118		
ABC1 RM	70%	552.012	11	M\$ 150	17%	133.081	4	M\$ 92
C2 RM	52%	875.835	10	M\$ 89	13%	213.906	4	M\$ 72

Fuente: Comportamiento del Turismo Interno Año 2009. SERNATUR.

<sup>68</sup> Por penetración del turismo interno se entiende el porcentaje de personas residentes en Chile que realizan turismo en Chile, en cada una de las temporadas analizadas.

La pernoctación promedio oscila desde las 7 hasta las 15 estadías en temporada alta y entre las 3 y las 5 estadías en temporada baja, es decir una a dos semanas en temporada alta y fin de semana largo fuera de temporada.

Para la proyección de la demanda turística para la comuna de Alto del Carmen se consideran sólo los mercados de las regiones Metropolitana, Antofagasta y Atacama.

Según estas estadísticas, en los mercados de interés, 3,5 millones de personas realizan turismo interno en temporada alta y 625 mil en temporada baja.

Para proyectar una demanda para la comuna de Alto del Carmen se simula un posicionamiento del destino en los mercados turísticos de interés, según se muestra en la tabla siguiente. En un escenario conservador se proyecta un 0,2% de posicionamiento en la demanda de la RM, 5% en la demanda de la Región de Antofagasta y un 10% en la demanda de la Región de Atacama.

De acuerdo a estas proyecciones, se espera tener un total de 26,9 mil visitantes de los mercados de interés en la Comuna de Alto del Carmen anualmente.

Considerando que actualmente no existe un producto turístico desarrollado en nuestro destino regional, no es esperable que los visitantes realicen más de 2 pernoctaciones en la comuna, al menos en el período de evaluación del PMDT. Estadías más largas requerirán un servicio y un producto con más desarrollo y valor agregado.

Por lo tanto, el mercado esperado para el destino Alto del Carmen asciende a 53 mil pernoctaciones anuales.

**Tabla 86** Posicionamiento de Alto del Carmen en el turismo interno en Chile

Situación proyectada				
Mercados	Temporada Alta		Temporada Baja	
	Turistas		Turistas	
RM	0,2%	6.618	0,2%	1.190
Antofagasta	5,0%	8.287	5,0%	985
Atacama	10,0%	8.805	10,0%	1.046
<b>Total por temporada</b>		<b>23.710</b>		<b>3.221</b>
<b>Total</b>		<b>26.930</b>		
<b>Pernoctación Promedio</b>		<b>2,0</b>		
<b>Pernoctaciones totales</b>		<b>53.861</b>		

Fuente: PMDT. 2014

El escenario de demanda que se presenta determina varios objetivos estratégicos desde el punto de vista comercial, pero es relevante para el PMDT ya que define el crecimiento de la actividad, estableciendo al mismo tiempo los requerimientos de la planta turística para

acoger a esta demanda así como los ingresos proyectados en la actividad turística que se incorporan en la evaluación de la Cartera del PMDT.

Para estimar los requerimientos de la planta turística se considera el % de ocupación esperado en cada temporada, utilizando parámetros generales del turismo a nivel nacional, esto es, 80% en temporada alta y 40% en temporada baja. Se considera asimismo el número de días de cada temporada, 60 en temporada alta y 50 en temporada baja, en este último caso sumando en promedio semanas largas, Fiestas Patrias y Semana Santa.

La variable a determinar en la planificación de la planta turística será entonces estimar el número de camas que se requieren para atender las pernoctaciones de los visitantes esperados para el destino en alta temporada, ya que se requiere planificar la capacidad en el momento *peak* de demanda<sup>69</sup>. De esta forma, se requieren 988 camas en la planta turística comunal.

Actualmente, de acuerdo al estudio realizado, la capacidad asciende aproximadamente a 180 camas, por lo que la comuna tiene un déficit de 808 camas.

El aumento de la capacidad se dará en una combinación de inversión en los prestadores actuales y en nuevos emprendedores, por lo que un programa deberá estar abierto a apoyar a ambos tipos de iniciativas. Por otra parte, no se puede esperar que toda la capacidad adicional sea generada con aporte estatal, sino que el mismo desarrollo estimulará la inversión privada. Adicionalmente, el PLADETUR tendrá como componente gestión de inversión con este propósito.

**Tabla 87** Parámetros del Mercado Turístico de Alto del Carmen

Situación proyectada	Temporada Alta	Temporada Baja
<b>Mercados</b>		
Turistas	23.710	3.221
Pernoctaciones	47.420	6.441
Ocupación	80%	40%
Días de demanda anual	60	50
N° de Camas	988	322
N° de Camas situación actual	180	
N° de Camas de Déficit	808	
<b>N° de Módulos de Inversión</b>	<b>21</b>	

Fuente: PMDT. 2014

<sup>69</sup> Debe considerarse que la variable de ajuste es la ocupación, ya que si no se amplía la planta turística a la demanda esperada aumentará la ocupación promedio del destino.

En una estrategia de fomento se debe estimular el crecimiento de los pequeños prestadores actuales hasta un total de 36 camas, tamaño deseable para un emprendimiento de esta naturaleza. Cómo se realizará la inversión finalmente dependerá de varios factores, pero en un escenario deseable, los prestadores actuales debieran crecer al menos hasta 266 camas, promoviendo la inversión de nuevos emprendedores en el diferencial de 543 camas. Habiendo actualmente 7 prestadores activos, se prevé crecer hasta los 21 prestadores para totalizar la capacidad de la planta requerida.

Este es un modelo de desarrollo de baja escala, con pequeños productores, incluso algunos con poca capacidad, como complemento de la actividad agrícola que realizan, por lo tanto la simulación es una simplificación. Asimismo, una sola inversión de mayor tamaño puede superar las capacidades promedio utilizadas en la simulación.

La simulación realizada se basa en el crecimiento de la capacidad, principalmente por el modelo de desarrollo en baja escala, pero con un escenario muy conservador en la pernoctación promedio y en la tarifa por persona/pernoctación. Esto principalmente debido a que el desarrollo de un producto turístico de mayor valor en los valles será más lento y será necesario tener una estrategia comercial más competitiva en precio para iniciar el posicionamiento del destino, partiendo por segmentos no *premium* de mercado.

En un escenario promedio de un arriendo de una cabaña para 6 personas a 30 mil pesos por noche, se llega entonces a una tarifa de 5 mil pesos persona.

**Tabla 88** Proyecciones del Mercado Turístico de Alto del Carmen

Situación proyectada

Unidad Productiva Tipo	Sit. Actual	Sit Deseada	
	Año 0	Año 1	Año 10
Número de Cabañas	4	4	4
Número de Camas	22	38	38
Nº Días Camas	330	1.824	1.824
Tarifa promedio persona/pernoctación	8.567	5.088	7.442
Ingresos Totales	2.827.000	9.280.000	13.574.720
Ingresos Netos Anuales	1.696.200	5.586.500	9.044.491
Número de prestadores	7	21	21
Ingresos Netos Anuales	11.873.400	118.773.182	192.292.666

Fuente: PMDT. 2014

El crecimiento del negocio turístico como se aprecia en las estimaciones tiene un tremendo potencial, el cual se puede aprovechar utilizando las estrategias apropiadas de selección de mercado, posicionamiento y estrategia competitiva.

El aporte al VAN de la Cartera PMDT que realizará la actividad turística es muy relevante, por lo que se le debe dar prioridad a los programas que conforman la cartera y que impulsan su desarrollo.

Una consecuencia directa del crecimiento del turismo en la comuna es generar las condiciones para acoger a los visitantes en las localidades principales donde se concentrará el alojamiento. El aumento de los visitantes provocará un aumento de la población flotante de las localidades con la consiguiente sobrecarga de los servicios sanitarios, los cuales están planificados para la población residente. Es de sentido común anticiparse a estos aumentos en la demanda, principalmente de agua potable, y planificar el crecimiento de la capacidad de prestación para satisfacer el aumento en el consumo de estos servicios.

El crecimiento en la demanda se distribuirá en todo el territorio, pero principalmente se producirá en los centros principales, San Félix, La Higuera y El Tránsito. Este crecimiento tiene que ser coherente con la proyección de los visitantes y la capacidad de la planta turística, lo que justifica la inclusión en la Cartera PMDT de proyectos de ampliación de los sistemas de APR de estas localidades, según las proyecciones que se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 89** Estimación Población Flotante

Situación proyectada

Unidad Productiva Tipo	Sit. Actual	Sit. Proyectada		
	Año 0	Año 10		
Número de Camas	180	808		
Nº Días Camas Temporada	10.800	48.475		
			<b>60% Sit Proyectada</b>	
San Félix	94	418	251	
La Higuera	36	152	91	
El Tránsito	50	228	137	
	Sit. Actual		Adicionales	
	Arranques	Personas	Personas	% aumento
San Félix	251	628	157	25%
La Higuera	67	168	55	33%
El Tránsito	262	655	87	13%

Fuente: PMDT. 2014

## Anexo 2: Parámetros Utilizados en la Evaluación

PARÁMETROS PROYECTOS		
Parámetros flujos	El Carmen	El Tránsito
Impuestos a las utilidades	20%	20%
Gastos de administración	17%	17%
Crecimiento anual de las ventas	4,0%	5,0%
Disminución anual de los Costos de Producción	0,0%	0,0%
Valor Residual Infraestructura Pública	50%	50%
Valor Residual Infraestructura Riego	30%	30%
Valor Residual Infraestructura Básica	25%	25%
Vida Útil	20 años	20 años
Costo de Operación y Mantenimiento Anual	3,5%	3,5%
Capital de Trabajo por Hectárea	500.000	500.000
Aumento de la productividad con programas existentes	10,0%	12,0%

### Factor de ajuste para precios sociales

Tipo Insumo / costo	% MO Calificada	% MO Semi calificada	% Insumos	% Maquinaria
Costo social	0,98	0,62	0,71	0,71

### Distribución entre distintos componentes de proyectos

Tipo de proyecto	% MO Calificada	% MO No calificada	% Insumos	% Maquinaria	tot
Camino	15%	30%	20%	35%	100%
Saneamiento	30%	10%	30%	30%	100%
Fomento	25%	10%	65%	0%	100%
Inversión Privada	10%	30%	55%	5%	100%

### Descomposición del costo a precios sociales

Tipo de proyecto	% MO Calificada	% MO No calificada	% Insumos	% Maquinaria	Costo Total
Camino	0,147	0,186	0,142	0,2485	0,7235
Saneamiento	0,294	0,062	0,213	0,213	0,782
Fomento	0,245	0,062	0,4615	0,00	0,7685
Inversión Privada	0,098	0,186	0,3905	0,04	0,71

### Distribución entre distintos componentes de costos de los negocios

Tipo de proyecto	% MO Calificada	% MO No calificada	% Insumos	% Maquinaria	tot
PALTO	9%	25%	66%	0%	100%
UVA DE MESA	30%	31%	39%	0%	100%
NOGAL	24%	8%	68%	0%	100%
UVA PISQUERA	37%	27%	36%	0%	100%
PRODUCTOS DE HUERTA	7%	36%	57%	0%	100%
SERVICIOS DE TURISMO	44%	16%	40%	0%	100%
PAJARETE	30%	5%	65%	0%	100%

### Descomposición del costo a precios sociales

Tipo de proyecto	% MO Calificada	% MO No calificada	% Insumos	% Maquinaria	Costo Total
PALTO	0,0882	0,155	0,4686	0	0,7118
UVA DE MESA	0,294	0,1922	0,2769	0	0,7631
NOGAL	0,2352	0,0496	0,4828	0	0,7676
UVA PISQUERA	0,3626	0,1674	0,2556	0	0,7856
PRODUCTOS DE HUERTA	0,0686	0,2232	0,4047	0	0,6965
SERVICIOS DE TURISMO	0,4312	0,0992	0,284	0	0,8144
PAJARETE	0,294	0,031	0,4615	0	0,7865

## Anexo 3 Memoria de Cálculo

Los efectos de las iniciativas de inversión son beneficios en los negocios de las unidades productivas provocados por la implementación de la Cartera de Proyectos del Plan. Los pasos a seguir para la estimación de estos beneficios son los siguientes:

- Se estima para cada tipo de negocio el efecto esperado anual de la cartera de proyectos de acuerdo a las siguientes fórmulas de cálculo:

Mayor precio por calidad del producto	=	Precio unitario actual * % de aumento en el precio * producción proyectada de la unidad productiva * n° de unidades productivas beneficiadas
Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	=	Producción actual * % de aumento en las ventas * (ingreso unitario – costo de producción unitario) * n° de unidades productivas beneficiadas
Mayor cantidad vendida por aumento en producción		
Mayor cantidad vendida por acceso a mercados		
Ahorro en costos de transporte	=	Costo de transporte unitario * % de disminución de los costos * producción proyectada de la unidad productiva * n° de unidades productivas beneficiadas
Disminución en los costos por optimización del sistema productivo	=	Costo de producción unitario * % de disminución de los costos * producción proyectada de la unidad productiva * n° de unidades productivas beneficiadas
Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable	=	Costo actual de agua potable * % de aumento en el costo * n° de beneficiarios

- Como producción actual se utiliza la producción en la situación base optimizada, que considera un aumento de la productividad en 10% en las actividades agrícolas como efecto de la implementación de los programas de fomento actuales, con excepción del turismo, cuya trayectoria de negocios ha estado estancada o a la baja en el último período, y no cuenta a la fecha con plan de desarrollo.
- Se identifican y suman por separado los efectos diferenciales en los ingresos y los efectos diferenciales en los costos. En la mayoría de los casos son efectos positivos en los negocios, ya que provocan un aumento en los ingresos y una disminución en los costos. La excepción es el aumento en los costos de agua potable, efecto marginal en la evaluación de la cartera.
- Los efectos de la cartera de proyectos son **netos y diferenciales**. Netos porque están descontados los costos de producción y diferenciales porque son efectos sobre la situación base optimizada.
- La evaluación privada que se presenta en la planilla de evaluación muestra de manera independiente para su comparación las siguientes situaciones:
  - i. evaluación en la situación base optimizada de los negocios: ésta corresponde a la suma de la utilidad después de impuestos de todas las unidades productivas beneficiadas por las iniciativas.

- ii. evaluación en la situación proyectada: ésta corresponde a la suma de los beneficios netos diferenciales anuales estimados anteriormente.
  - iii. evaluación en la situación deseada: ésta corresponde a la suma de los beneficios netos diferenciales en una situación de óptimo o situación deseada de los negocios de las unidades productivas.
- La fórmula de cálculo de los ingresos de las unidades productivas para cada tipo de negocio en la situación deseada es la siguiente:

Ingresos netos diferenciales en las unidades productivas situación deseada	=	[Producción situación deseada * ( precio unitario situación deseada – costo unitario situación deseada) – Ingresos situación base optimizada] * n° de unidades productivas
--	---	--

- Para simplificar, la distribución de los beneficios en aumento de los ingresos y disminución de los costos en la situación deseada se realiza utilizando el porcentaje de participación de cada tipo de beneficio en la situación con proyecto. No tiene efectos en la evaluación de la situación deseada.
- En ningunos de los casos de evaluación privada se considera el monto de la inversión pública considerada en la cartera de proyectos.
- Para el cálculo del flujo anual en la evaluación privada se utiliza la siguiente fórmula:

Flujo de caja anual	=	Aumento Ingresos Unidades Productivas + Disminución de Costos Unidades Productivas + Disminución de Gastos administrativos (=Margen de utilidad) – Depreciación (=Utilidad antes de impuesto) – Impuesto (=Utilidad después de impuesto) + Depreciación
---------------------	---	---

- Para el cálculo del VAN privado se utiliza una tasa de interés de 13%, correspondiente a un crédito comercial anual para una explotación agrícola pequeña. Se utiliza como fuente la consulta a instituciones financieras privadas.
- Para las situaciones proyectada y deseada de los negocios, se ajustan los beneficios al orden cronológico del inicio de los efectos de los proyectos, de acuerdo al cronograma de inversión. Para esto se utiliza la distribución porcentual de los efectos en el cronograma de inversión, partiendo en el año 2016 y terminando de completar los efectos en el año 2019.
- Para el cálculo del VAN social se utilizan los beneficios privados estimados en las unidades productivas, que corresponde a mayor valor agregado a la economía, distribuido en el flujo de acuerdo al cronograma de inversión y efectos de los proyectos.
- Se incluye en el VAN social la inversión de la cartera de proyectos estimada a precios sociales.

## **Anexo 4 Digital: Perfiles de las Iniciativas de Inversión**

## Anexo 5 Digital: Planillas Electrónicas con la Evaluación de la Cartera PMDT

Listado de Hojas del Archivo de Evaluación

Iniciativas	Listado de iniciativas de inversión
I1	Listado de iniciativas de inversión valorada a costos sociales
I2	Listado de iniciativas de inversión con el detalle de la programación de las inversiones y los beneficios
I3	Listado de iniciativas de inversión con el resumen de la programación de la inversiones
P1	Coefficientes técnicos de las actividades productivas en la situación actual, situación optimizada y situación deseada
P2	Parámetros de la evaluación social
E	Efectos de la iniciativas de inversión en los factores de la actividad productiva
B	Resumen de beneficiarios de los proyectos. Estimaciones auxiliares del costo social de las iniciativas de acuerdo al tipo de unidades productivas.
B2	Estimaciones auxiliares utilizadas para corregir los beneficios de los programas de riego e infraestructura predial al número exacto de beneficiarios incluidos en cada uno de estos programas.
A	Resumen del cronograma de generación de beneficios utilizado para ajustar los beneficios de la evaluación privada.
(X)a	Estimación de los beneficios de las iniciativas de proyecto de acuerdo a cada sector donde se localiza y ajustado a los beneficiarios que se localizan en cada sector.
(X)b	Resumen de beneficios de las iniciativas de proyectos en cada sector por unidad productiva y diferenciando los aumentos en los ingresos de las disminuciones de costos.
(X)c	Evaluación privada parcial de las iniciativas de inversión en el sector correspondiente.
R1	Resumen de efectos en el número total de beneficiarios directos de la cartera de proyectos en el subterritorio, de acuerdo al tipo de unidad productiva y al tipo de efecto.
R2	Resumen de ingresos netos de los proyectos (no diferencial) en el número total de beneficiarios directos de la cartera de proyectos en el subterritorio, de acuerdo al tipo de unidad productiva y por tipo de situación analizada.
PMDT P	Evaluación privada de la cartera de proyectos del subterritorio.
R3	Resumen de indicadores de rentabilidad privada.
R4	Simulación de indicadores de rentabilidad privada.
R5	Simulación de indicadores de rentabilidad privada.
PMDT S	Evaluación social de la cartera de proyectos del subterritorio.
R6	Resumen de indicadores de rentabilidad social.
R7	Simulación de indicadores de rentabilidad social.
R8	Simulación de indicadores de rentabilidad social.

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN  
Gobierno Regional de Atacama

VAN	Resumen de estimación del VAN social incremental de las iniciativas de inversión.
VAN 2	Listado de iniciativas según aporte al VAN social.